حمل الآن

مجانا وحصريا

المراجعة رقم (1)

الترم الاول





الأسئلة المقالية الواردة باختبارات الإدارات وإجاباتها النموذجية

الوحدة الأولى

1 المفهوم الأول

1 اذكر السبب العلمي (علل):

1 – اختباء القوارض، والزواحف في الجحور. (الجيزة 2024)

ج لتجنب الحرارة الشديدة.

2 – تلهث الكلاب والثعالب في المناخ شديد الحرارة. (قنا 2025)

ج لتبريد أجسامها.

3 – لا تتجمد أقدام البطريق في البيئة القطبية الجنوبية شديدة البرودة. (كفر الشيخ 2024)

ج بسبب التفاف الأوعية الدموية حول بعضها؛ فتنتقل الحرارة من الدم الدافئ إلى الدم البارد.

4 – البطريق لديه طبقة سميكة من الدهون ومُغطى بريش كثيف. (الإسماعيلية 2024)

ج لحمايته من البرودة الشديدة.

5 – تمتلك بعض سحالي الصحراء حراشيف ملونة. (سوهاج 2025)

ج للتخفي بين الصخور الملونة.

6 – تغير لون فراء الثعلب القطبي خلال فصول السنة. (الفيوم 2024)

ج للتخفي والتسلل لصيد الفرائس بسهولة في كل فصول السنة.

7 – يتناول كلٌّ من ثعلب الفَنَك والثعلب القطبي كل أنواع الغذاء.

ج لصعوبة الحصول على الغذاء في الصحاري الحارة والباردة.

8 – لدى قرش الثور ظهر أسود وبطن أبيض. (القاهرة 2024)

ج للتخفي والتسلل للفريسة بسهولة أثناء الصيد.

9 – تستطيع حرباء النمر الصيد دون الوقوع كفريسة. (الشرقية 2024)

ج بسبب قدرتها على تحريك كل عين في اتجاه مستقل عن الأخرى.

10 – تتمكن شجرة السنط من البقاء خلال أشهر الجفاف الطويلة. (الإسماعيلية 2024)

ج لأن لديها تكيفات تركيبية، مثل: الأوراق صغيرة تحتفظ بالماء، والجذع يختزن الماء بداخله.

11 – تظل شجرة الكابوك مستقيمة في التربة الطينية الرطبة لغابات الأمازون. (القاهرة 2024)

ج بسبب الجذور الداعمة التي تلتف حول جذع الشجرة؛ فتُدعِمها وتُثبِّتها في الأرض.

12 – أوراق شجرة الكابوك ذات عروق شبكية تشبه راحة اليد. (القاهرة 2024)

ج لتسمح بمرور الرياح بلُطف بينها دون أن تسقط.

13 – ينمو حول أوراق شجرة السنط الكثير من الأشواك. (الجيزة 2025)

ج لمنع الحيوانات من أكلها.

14 – أوراق نبات زنبق الماء عريضة تطفو فوق سطح الماء. (الإسكندرية 2025)

ج لتمتص أكبر قدرٍ من ضوء الشمس.

15 – تموت الأسماك إذا خرجت من الماء. (المنيا 2025)

ج لأنها تمتلك خياشيم بدلًا من الرئتين، فلا تستطيع تنفس أكسجين الهواء الجوي.

16 – تختفي بعض الكائنات من بيئتها، وتنتقل إلى نظام بيئي آخر. (كفر الشيخ 2024)

ج بسبب التغير الذي أضر ببيئتها الأصلية، فتنتقل إلى بيئة أخرى تلبي احتياجاتها، وتساعدها على البقاء.

17 – يحصل قرش الثور على غذائه بسهولة في المياه العذبة.

ج لأنه لا توجد قروش أخرى تعيش في المياه العذبة تنافسه على الغذاء.

2 ماذا يحدث ؟:

1 – عندما تتعرض حرباء النمر للخطر. (البحيرة 2025)

ج تنفخ جسمها بالهواء، وتفتح فمها واسعًا، وتُغيِّر ألوان حراشيفها لتبدو شرسة وتخيف أعداءها.

2 – إذا حاول أحد الحيوانات أكل أوراق شجرة السنط. (البحيرة 2025)

ج تُفرز سُمًّا يجعل مذاق الأوراق سيئًا، وتُطلِق رائحة كريهة كرسالة تحذيرية لأشجار السنط الأخرى.

3 – عند امتناعك عن تناول الغذاء. (سوهاج 2025)

ج لن يستطيع جسمك الحصول على الطاقة اللازمة للقيام بالأنشطة المختلفة.

4 – إذا تمت إزالة الأمعاء الدقيقة من الجهاز الهضمي. (الشرقية 2025)

ج لن يتم امتصاص الطعام المهضوم.

5 – عند تعرُّض الإنسان لتلوث الهواء لمدة طويلة. (بورسعيد 2024)

ج يصاب بأمراض الصدر والقلب.

6 – إذا لم تستطع الكائنات الحية التكيف مع ظروف البيئة التي تعيش فيها. (الجيزة 2024)

ج تنتقل إلى نظام بيئي آخر أو تتعرض للموت.

3 ما أهمية ؟:

1 – الأُذنين الطويلتين لثعلب الفَنَك. ج فقد الحرارة لتبريد جسمه. (الجيزة 2024)

2 – الأُذنين والسيقان القصيرة للثعلب القطبي. (المنيا 2025)

ج الحفاظ على درجة حرارة جسمه؛ ليشعر بالدفء.

3 – ذيل حرباء النمر الذي يشبه اليد. ج الإمساك بالأشياء. (قنا 2024)

4 – الجذور الوتدية لأشجار السنط. ج البحث عن الماء. (القاهرة 2024)

5 – الجذور الطويلة في أشجار المانجروف. ج الصمود أمام الأمواج. (البحر الأحمر 2024)

6 – أوراق التين الشوكي على هيئة أشواك. ج لتقليل فقد الماء.

7 – الجذور السميكة للنخيل. ج الصمود أمام الرياح الشديدة.



4 قارن بين:

1 – حركة الحجاب الحاجز أثناء الشهيق، وحركته أثناء الزفير. (قنا 2025)

ج أثناء الشهيق: يتحرك إلى أسفل — أثناء الزفير: يتحرك إلى أعلى

2 – الكائنات الحية التالية؛ من حيث مكان المعيشة – الفراء وأهميته.

ج	وجه المقارنة	الدب القطبي (أو الثعلب القطبي)	الدب البُني والأسود	الوشق المصري (أو ثعلب الفَنَك)
	مكان المعيشة	القطب الشمالي	الغابات	الصحراء الحارة الجافة
	الفراء	بيضاء اللون	داكنة اللون	بُنية اللون
	أهمية الفراء	التخفي بين الثلوج والحماية من البرد الشديد	التخفي بين الأشجار	التخفي بين رمال الصحراء

3 – التنفس في الإنسان والأسماك والبرمائيات.

ج	أوجه المقارنة	الإنسان	الأسماك	البرمائيات
	عضو التنفس	الرئتين	الخياشيم	– الرئتين (على اليابس) – الجلد (في الماء)
	مصدر الأكسجين	الهواء الجوي	الأكسجين المذاب	– الهواء الجوي (على اليابس) – الأكسجين المذاب (في الماء)

5 ما المقصود بكلٍّ من؟:

1 – التكيف

ج خصائص تساعد الكائن الحي على البقاء والتكاثر في البيئة التي يعيش فيها.

2 – التخفي

ج نوع من التكيف يساعد بعض الحيوانات على الاختباء من الحيوانات المفترسة أو التسلل إلى الفريسة.

3 – التكيف التركيبي

ج تغيُّر في أحد أجزاء جسم الكائن الحي.

4 – التكيف السلوكي

ج تغيُّر في سلوك مجموعة من الحيوانات.

5 – الجهاز الهضمي

ج الجهاز المسئول عن هضم الطعام وامتصاصه.

6 – عملية الهضم

ج عملية تفتيت الطعام إلى أجزاء صغيرة؛ ليسهل على الجسم امتصاصه.



7 – الجهاز التنفسي

ج الجهاز المسئول عن إدخال الهواء إلى الجسم، وطرد ما لا يحتاج الجسم إليه.

8 – عملية التنفس

ج عملية دفع الهواء داخل وخارج أجسامنا وتبادل الغازات.

9 – الحجاب الحاجز

ج عضلة كبيرة مسئولة عن حركتي الشهيق والزفير.

10 – البرمائيات

ج حيوانات يمكن أن تعيش في الماء وعلى اليابسة أيضًا.

6 أجب عن الأسئلة التالية:

1 – ما الذي يساعد حرباء النمر على الالتصاق بفروع وجذوع الأشجار؟ ج أقدامها التي على شكل حرف V.

2 – كيف يساعد شكل شجرة الصنوبر على تكيفها في البيئة الثلجية؟ (الدقهلية 2024)

ج شكلها المثلث يُسهِّل انزلاق الثلج من عليها؛ فلا تتكسر فروعها.

3 – ماذا تعرف عن الحويصلات الهوائية في الجهاز التنفسي؟ (أسيوط 2024)

ج أكياس صغيرة تحاط بالأوعية الدموية؛ حيث ينتقل منها الأكسجين إلى مجرى الدم.

4 – ما دور الإنسان في إعادة النظام البيئي إلى طبيعته الأصلية؟

ج إعادة زراعة الغابات، والتخلص من ملوثات الهواء والماء، والحفاظ على النباتات والحيوانات الأصلية.

2 المفهوم الثاني

1 اذكر السبب العلمي (علل):

1 – يصدر النمس المصري أصواتًا. (المنيا 2025)

ج ليتواصل مع حيوانات النمس الأخرى.

2 – يمكن للدلافين سماع أنواع مختلفة من الأصوات. (بورسعيد 2025)

ج لأن لديها حاسة سمع فائقة.

3 – لا تستطيع الخفافيش الرؤية جيدًا في الظلام، ولكنها تصطاد فرائسها ليلًا. (أسيوط 2025)

ج لأنها تعتمد على حاسة تحديد الموقع بالصدى أثناء التنقل والصيد.

4 – يستطيع اليربوع الإمساك بالرمال أثناء القفز. (البحيرة 2025)

ج بسبب الشعر الموجود على قدميه وأصابعه.

5 – لليربوع المصري أرجل خلفية طويلة. (قنا 2025)

ج لتمكّنه من القفز لمسافات طويلة.

6 – تقوم الحيتان الحدباء بالغناء تحت الماء. (المنيا 2024)

ج لتتواصل مع بعضها من أجل التغذية والتزاوج.

7 – تستطيع الحيوانات الليلية الصيد ليلًا.

ج بسبب التكيفات الحسية الفائقة التي تسمح لها بالتنقل بسهولة والبحث عن الطعام.

2 ماذا يحدث ؟:

1 – عند سماع اليربوع صوت ثعبان بالقرب منه. (الفيوم 2024)

ج يقفز سريعًا، ويهرب باستخدام ساقيه الخلفيتين الطويلتين.

2 – عند الإمساك بمقبض الإناء الساخن. (قنا 2025)

ج تسحب يدك بسرعة نتيجة رد الفعل المنعكس.

3 – إذا تضرر الحبل الشوكي. ج لن يتم حمل الرسائل من المخ إلى أجزاء الجسم أو العكس.

3 ما أهمية ؟:

1 – وجه البومة الذي يشبه الوعاء، ورأسها الذي يلف. (قنا 2025)

ج سماع الأصوات الضعيفة، والبحث عن الفرائس في كل الاتجاهات.

2 – آذان اليربوع الكبيرة الحساسة. ج سماع الأصوات البعيدة والضعيفة.

4 ما المقصود بكلٍّ من ؟:

1 – تحديد الموقع بالصدى

ج قدرة بعض الحيوانات على تحديد موقع الكائنات الحية والأشياء باستخدام الصوت.

2 – أعضاء الحس ج الأعضاء المسئولة عن استقبال المثيرات من البيئة الخارجية.

3 – الاستجابة الحسية ج رد فعل الجسم على المعلومات التي يتلقاها من خلال أعضاء الحس.

4 – الحيوانات الليلية ج الحيوانات التي تنشط ليلًا.

5 – رد الفعل المنعكس

ج رسالة يرسلها الجهاز العصبي بشكل سريع وتلقائي، لدرجة أننا لا نتمكن من إدراكها أو التفكير فيها.

6 – درجة الصوت ج خاصية تعبِّر عن مدى حدة أو غلظة الصوت.

7 – زمن الاستجابة ج الوقت الذي يستغرقه الكائن الحي للاستجابة للمثيرات التي تصله من البيئة.

5 أجب عن الأسئلة التالية:

1 – اذكر اثنين من أسباب نشاط بعض الحيوانات ليلًا.

ج تجنب الحر الشديد – مهاجمة الفرائس.

2 – ما الخاصية التي تعتمد عليها الدلافين في تحديد موقع الأشياء تحت سطح الماء؟ (المنيا 2025)

ج خاصية تحديد الموقع بصدى الصوت.

3 – اذكر مكونات الجهاز العصبي، ووظائفها. (المنيا 2025)

ج 1 – المخ: يقوم باستقبال المعلومات ومعالجتها وتفسيرها وإصدار رد فعل لها.

2 – الحبل الشوكي: يحمل الرسائل من المخ إلى أجزاء الجسم، والعكس.

3 – الأعصاب: تربط أعضاء الحس بالمخ، وتحمل الرسائل من المخ والحبل الشوكي إلى أجزاء الجسم، والعكس.



4 – وضِّح دور النمل الكشاف في مستعمرة النمل. (البحيرة 2025)

ج يطلق روائح لإرشاد باقى النمل عن مكان الطعام.

3 المفهوم الثالث

1 اذكر السبب العلمي (علل):

1 – لا يُعتبر القمر مصدرًا للضوء. (سوهاج 2025)

ج لأنه لا ينبعث منه ضوءه الخاص بل يعكس ضوء الشمس الساقط عليه.

2 – تتوهج عين القط السماك في الظلام. (البحيرة 2025)

ج لوجود غشاء في مؤخرة عينيه، يعمل كمرآة يرتد الضوء من عليه.

3 – تختلف قدرة الحيوانات الليلية والإنسان على الرؤية في الظلام.

ج بسبب اختلاف تركيب أعينهما.

4 – الزجاج من المواد الشفافة. ج لأنه يسمح بمرور الضوء من خلاله. (المنيا 2025)

5 – يتكون ظل للجسم المُعتم. (قنا 2024)

ج لأن الضوء الساقط عليه يرتد أو يمتصه الجسم، ولا يمر من خلاله.

6 – يحرص الرحَّالة على أن يكون معهم مرايا في رحلاتهم. (أسيوط 2024)

ج لجذب انتباه قائدي الطائرات الهليكوبتر لإنقاذهم.

7 – تُعتبر الكتابة شفرة. (القاهرة 2025)

ج لأن ترتيب الحروف نمط له معنى وينقل معلومات.

2 ماذا يحدث؟:

1 – عند سقوط الضوء على سطح ناعم ولامع. (القاهرة 2024)

ج تنعكس الأشعة الضوئية الساقطة عليه في اتجاه واحد.

2 – عند سقوط الضوء على سطح خشن. (سوهاج 2025)

ج تنعكس الأشعة الضوئية الساقطة عليه متشتتة ومتبعثرة في اتجاهات مختلفة.

3 – إذا أرادت الخنافس المضيئة جذب الجنس الآخر للتكاثر. (الجيزة 2025)

ج تُطلق ومضات ضوئية من أجنحتها على فترات منتظمة.

4 – لو لم يكن للضوء خاصية الانعكاس. (سوهاج 2025)

ج لن نرى الأشياء.

5 – لو لم يكن هناك غشاء في مؤخرة عين القط السماك. (بورسعيد 2025)

ج لن يستطيع الرؤية جيدًا في الظلام.

6 – إذا وُضع جسم معتم بين مصدر للضوء وحائط. (قنا 2025)

ج يتكون ظل للجسم المعتم.



3 ما المقصود بكلٍّ من؟:

1 - الضوء ج أحد صور الطاقة المرئية التي تنتقل في خط مستقيم على شكل موجات ضوئية.

2 - مصدر الضوء ج الجسم الذي ينبعث منه ضوءه الخاص.

3 - انعكاس الضوء ج ارتداد الضوء عندما يسقط على سطح عاكس.

4 - الأجسام المعتمة ج الأجسام التي لا تسمح بمرور الضوء من خلالها.

5 - الظل ج المنطقة التي لا يصلها الضوء.

6 - الشفرة ج نمط له معنى يُستخدم في التواصل.

4 أجب عن الأسئلة التالية:

1- لاحظ مسار الأشعة الضوئية عند سقوطها على الجسمين (أ)، (ب)، ثم حدِّد أي الجسمين معتم؟ وأيهما شفاف؟ (القليوبية 2024)

(ب) (أ)

ج الجسم (أ): معتم الجسم (ب): شفاف

2- أيٌّ من الأسطح التالية تمثل انعكاس أشعة الضوء من ملعقة خشب؟ وما السبب؟ (القليوبية 2024)

(ب) (أ)

ج السطح (ب)؛ لأن الأشعة الضوئية الساقطة عليه انعكست متشتتة ومتبعثرة في جميع الاتجاهات.

3 - ما المصدر الرئيسي للضوء على سطح الأرض؟ (سوهاج 2025)

ج الشمس.

4 - كيف نرى الأشياء؟ (الفيوم 2024)

ج ينبعث الضوء من المصدر، ثم يسقط على الأشياء، ثم ينعكس إلى العين، فترى أعيننا الأشياء.

5 - اذكر وسائل التواصل المشتركة بين الإنسان وبعض الحيوانات. ج الصوت والضوء.

6 - اذكر اثنتين من الشفرات التي يستخدمها الإنسان فقط. ج اللغة والكتابة.

الوحدة الثانية

1 المفهوم الأول

1 اذكر السبب العلمي (علل):

1- تُعتبر الشاحنة النفاثة أسرع شاحنة في العالم. (القليوبية 2024)

ج لأنها مزودة بثلاثة محركات طائرة نفاثة.

2- تسقط الكرة من يدك إذا تركتها. ج بسبب قوة الجاذبية. (البحيرة 2025)

3- عند دفع كرة على الأرض فإنها تتحرك مسافة، ثم تتوقف. ج بسبب قوة الاحتكاك. (قنا 2025)

4 - سرعة الطائرة النفاثة أكبر من سرعة الشاحنة. (المنيا 2025)

ج لأن محركات الطائرة النفاثة أقوى بكثير من محركات الشاحنة.



5 – يستخدم المهندسون المظلات في تصميم شاحنات (شوك ويف Shockwave). (الإسماعيلية 2025)

ج لزيادة قوة السحب وتقليل سرعة الشاحنة.

6 – تقل سرعة السيارة عند الضغط على الفرامل.

ج بسبب قوة الاحتكاك بين الإطارات والأرض.

7 – تتوقف السيارة عن الحركة عند اصطدامها بأحد الجدران.

ج لتولُّد قوة من الجدار مساوية لقوة الاصطدام تعمل في عكس اتجاه حركة السيارة.

8 – تتحرك السيارة الكبيرة مسافة أصغر من السيارة الصغيرة عند التأثير عليهما بنفس القوة.

ج لأنه كلما زادت كتلة الجسم قلت المسافة التي يقطعها عند ثبات القوة.

2 ماذا يحدث ؟:

1 – عندما تؤثر قوى متزنة على جسم ساكن. ج يظل ساكنًا. (الإسماعيلية 2024)

2 – عندما تؤثر قوى غير متزنة على جسم ساكن. ج يبدأ في الحركة. (القليوبية 2024)

3 – عندما تؤثر قوى متزنة على جسم متحرك. ج يظل متحركًا بنفس سرعته.

4 – عند زيادة عدد المحركات المستخدمة في الشاحنة النفاثة.

ج تندفع الشاحنة بقوة أكبر وتزداد سرعتها.

5– عند زيادة عدد المظلات المستخدمة في الشاحنة النفاثة.

ج تزداد قوة سحب المظلات للشاحنة وتتوقف في زمن أقل.

6– عند الضغط على فرامل السيارة. (المنيا 2025)

ج تقل سرعة السيارة أو تتوقف عن الحركة.

7– عند التأثير بقوة على جسم ساكن. ج يتحرك الجسم.

8– عند زيادة قوة الدفع المؤثرة على سيارة متحركة.

ج تزداد سرعتها وتتحرك مسافة أكبر.

3 ما المقصود بكلٍّ من ؟:

1 – القوة ج مؤثر يمكن أن يُغيِّر حالة الجسم، سواء كان الجسم في حالة سكون أو حركة.

2 – قوة الدفع ج القوة التي تجعل الأجسام تتحرك بعيدًا عنك.

3– قوة السحب ج القوة التي تجعل الأجسام تقترب منك.

4 – الجاذبية ج القوة التي تسحب الأشياء إلى أسفل نحو الأرض.

5 – الحركة ج تغيُّر موضع الجسم بالنسبة لنقطة ثابتة.

6 – الاحتكاك ج قوة تنشأ بين سطحي جسمين متلامسين، وتؤثر في اتجاه مضاد لاتجاه حركة الجسم.

7 – الطاقة ج القدرة على بذل شغل.

8 – الشغل ج مقدار الطاقة اللازمة لتحريك الجسم مسافة من خلال القوة المؤثرة عليه.



4 أجب عن الأسئلة التالية:

1- كيف تؤثر القوى في حركة الأجسام؟ (سوهاج 2024)

ج تتسبب القوى في تحريك الأجسام الساكنة وإيقاف الأجسام المتحركة.

2- ما هما القوتان المؤثرتان في حركة الأجسام؟ ج قوة الدفع وقوة السحب. (البحيرة 2025)

3- ما الشرطان الواجب توافرهما ليقال أن الجسم في حالة حركة؟ (أسيوط 2024)

ج قوة مؤثرة على الجسم - تغيُّر موضع الجسم

4- حدِّد نوع القوة المؤثرة (سحب - دفع) في الحالات التالية: (البحيرة 2025)

(أ) جذب مقبض الباب ج قوة سحب.

(ب) غلق درج المكتب ج قوة دفع.

(جـ) شد طائرة ورقية ج قوة سحب.

5- عندما تجلس على الكرسي بدون حركة، ما اسم القوة التي تسحبك لأسفل؟ (الأقصر 2024)

ج قوة الجاذبية

6- ما القوة التي تقلل من السرعة وتبطئ حركة الأجسام؟ ج قوة الاحتكاك (كفر الشيخ 2024)

7- ما العوامل التي تتوقف عليها المسافة التي يقطعها الجسم المتحرك؟ (المنيا 2025)

ج القوة المؤثرة - كتلة الجسم - قوة الاحتكاك

8 - حدِّد نوع القوى المؤثرة (متزنة - غير متزنة) في الحالات التالية: (سوهاج2025)

(أ) دفع حائط دون أن يتحرك ج قوى متزنة

(ب) ركل كرة. ج قوى غير متزنة

(جـ) محاولة سحب مقبض الباب ولكنه لم يفتح. ج قوى متزنة

9- وضِّح تأثير قوة الاحتكاك على سرعة الجسم المتحرك، مع تحديد اتجاه قوة الاحتكاك. (الفيوم 2025)

ج - التأثير: تُقلل من سرعة الجسم المتحرك - الاتجاه: تعمل في عكس اتجاه حركة الجسم

10- اذكر مثالًا على حركة لا يمكن رؤيتها بسهولة.

ج حركة كوكب الأرض حول الشمس.

2 المفهوم الثاني

1 اذكر السبب العلمي (علل):

1 - يتوقف قطار الملاهي قليلًا عند الوصول إلى القمة. (المنيا 2025)

ج لأن طاقة الحركة تتحول كلها إلى طاقة وضع.

2 - تمتلك البطاريات طاقة وضع كامنة. (أسيوط 2025)

ج لأنها تختزن طاقة كيميائية داخلها، لا تظهر إلا عند اتصالها بالأجهزة.



3 – الكتاب الموضوع على منضدة لديه طاقة. (بورسعيد 2025)

ج لأنه يختزن طاقة وضع بداخله.

4 – تتحرك الكرة الساكنة عند ركلها. ج بسبب انتقال طاقة الحركة من قدم اللاعب إلى الكرة.

2 ماذا يحدث؟:

1 – عند تشغيل المصباح الكهربي بالنسبة لتحولات الطاقة. (الإسماعيلية 2025)

ج تتحول الطاقة الكهربية إلى طاقة ضوئية وحرارية.

2 – عند تشغيل فرن الغاز. ج تتحول الطاقة الكيميائية إلى طاقة حرارية. (المنيا 2025)

3 – عند تشغيل المروحة في المنزل. (الإسماعيلية 2025)

ج تتحول الطاقة الكهربية إلى طاقة حركة.

4 – عند الضغط على سلك الزنبرك وتركه فجأة. ج تتحول طاقة الوضع إلى طاقة حركة. (الشرقية 2025)

3 ما المقصود بكلٍّ من؟:

1 – طاقة الوضع ج الطاقة المختزنة أو الكامنة داخل الجسم.

2 – طاقة الحركة ج الطاقة التي يمتلكها الجسم بسبب حركته.

3 – الشغل ج ما تبذله القوة لتحريك الجسم لمسافة ما.

4 اذكر تحولات الطاقة التي تحدث في الحالات الآتية:

1 – في قطار الملاهي السريع: (الفيوم 2025)

(أ) عند بداية الحركة: ج تتحول الطاقة الكهربية إلى طاقة حركة.

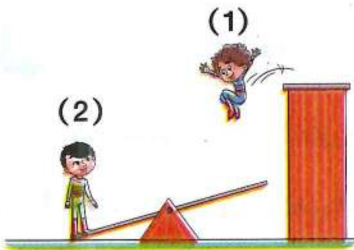
(ب) أثناء الصعود: ج تتحول طاقة الحركة إلى طاقة وضع.

(جـ) أثناء الهبوط: ج تتحول طاقة الوضع إلى طاقة حركة.

2 – عندما ينزلق الطفل على الزحلوقة. (المنوفية 2024)

ج تتحول طاقة الوضع إلى طاقة حركة.

5 أجب عن الأسئلة الآتية:



1 – لاحظ الصورة، ثم أجب:

(أ) ماذا يحدث لطاقة البهلوان (1) عند سقوطه إلى أسفل؟

ج تتحول طاقة وضعه إلى طاقة حركة.

(ب) متى تكون طاقة وضع البهلوان (2) أكبر ما يمكن؟

ج عندما يصل إلى أعلى ارتفاع في الهواء.

2 - اذكر إحدى صور طاقة الحركة. (المنيا 2025)

ج الطاقة الحرارية - الطاقة الكهربية - الطاقة الصوتية.

3- اذكر إحدى صور طاقة الوضع. ج الطاقة الكيميائية - طاقة وضع الجاذبية. (الغربية 2025)

4 - حدِّد صورة طاقة الحركة التي يمكن رؤيتها. ج الطاقة الضوئية. (قنا 2025)

5 - اذكر العوامل التي تتوقف عليها طاقة الوضع. ج كتلة الجسم - ارتفاع الجسم. (الجيزة 2025)

3 المفهوم الثالث

1 اذكر السبب العلمي (علل):

1- يستخدم عمال البناء كرة الهدم في أعمالهم. (البحيرة 2024)

ج لتحطيم الجدران أو أجزاء من المبنى.

2- استخدام حزام الأمان في السيارات. (الفيوم 2025)

ج لمنع السائق من التحرُّك إلى الأمام عند التوقف المفاجئ للسيارة.

3- يسبب الجسم الأكبر كتلة ضررًا أكبر من الجسم الأقل كتلة عند التصادم.

ج لأن الجسم الأكبر كتلة يمتلك طاقة أكبر من الجسم الأقل كتلة.

4- تتوقف كرات بندول نيوتن بعد فترة من الوقت. (البحيرة 2025)

ج لأنها تفقد طاقة حركتها في صورة طاقة صوتية وطاقة حرارية بعد الكثير من التصادمات.

5 - تزداد الأضرار الناتجة عن تصادم سيارتين تتحركان في اتجاه معاكس لبعضهما. (الفيوم 2025)

ج لأن قوة التصادم تعتمد على سرعة السيارتين معًا.

6 - تكون طاقة حركة الجسمين بعد التصادم أقل من طاقة الحركة قبل التصادم.

ج لأن جزءًا من طاقة الحركة يُفقد على هيئة طاقة صوتية وطاقة حرارية.

7 - يستغرق السفر بالطائرة زمنًا أقل من السفر بالسيارة.

ج لأن الطائرة أسرع من السيارة؛ حيث يقل الزمن بزيادة السرعة.

8 - تُعد الوسادة الهوائية من وسائل الأمان المهمة في السيارة.

ج لأنها تقلل من سرعة اندفاع الراكب إلى الأمام عند الاصطدام.

9 - يتساوى عدد الكرات التي تتحرك على جانبي بندول نيوتن عند تصادمهما.

ج لانتقال معظم طاقة الحركة من الكرات المتحركة إلى الساكنة، وتساوي الكرات في الكتلة.

2 ماذا يحدث؟:

1 - عندما تتصادم الأجسام مع بعضها. (الفيوم 2025)

ج تنتقل الطاقة بين الأجسام.

2 - عند توقف السيارة فجأة بالنسبة للركاب. (الفيوم 2025)

ج يندفع الركاب للأمام.



3 – عند زيادة سرعة السيارة بالنسبة لطاقة الحركة. (الأقصر 2025)

ج تزداد طاقة الحركة.

4 – إذا اصطدمت شاحنة وسيارة. (بورسعيد 2025)

ج تحدث إصابات خطيرة وأضرار في الشاحنة والسيارة.

3 ما المقصود بكلٍّ من؟:

1 – السرعة ج المسافة التي يقطعها الجسم خلال وحدة الزمن.

2 – التصادم ج اصطدام (ارتطام) جسم بجسم آخر.

4 حل المسائل التالية:

1– احسب سرعة قطار يقطع مسافة 400 كيلومتر في زمن قدره ساعتان. (البحيرة 2024)

ج سرعة القطار = $\frac{\text{المسافة}}{\text{الزمن}} = \frac{400}{2} = 200$ كم/س.

2 – سيارة تقطع مسافة 200 م في زمن 5 ثواني. احسب سرعة السيارة. (الشرقية 2024)

ج سرعة السيارة = $\frac{\text{المسافة}}{\text{الزمن}} = \frac{200}{5} = 40$ م / ث.

3 – احسب سرعة سيارة تتحرك مسافة 150 متر في 3 دقائق. (البحيرة 2025)

ج سرعة السيارة = $\frac{\text{المسافة}}{\text{الزمن}} = \frac{150}{3} = 50$ م / د.

5 أجب عن الأسئلة التالية:

1 – ما العوامل المؤثرة في طاقة حركة الأجسام؟ (الجيزة 2024)

ج كتلة الجسم وسرعته.

2 – اذكر عاملين رئيسيين تتوقف عليهما سرعة الجسم. (الشرقية 2024)

ج المسافة والزمن.

3 – اذكر وسيلة أمان واحدة في السيارة. (القليوبية 2025)

ج حزام الأمان – الوسادة الهوائية

4 – أيهما أقل في استهلاك الوقود: الشاحنة أم السيارة الصغيرة؟ (الشرقية 2025)

ج السيارة الصغيرة.

5 – في بندول نيوتن، إذا اصطدمت ثلاث كرات في إحدى الجهات بباقي الكرات، فما عدد الكرات المتحركة على الجانب الآخر؟

ج 3 كرات





تدريبات سلاح التلميذ العامة

1 ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارات الآتية :

① يُعتبر الهواء من المواد التي لا تسمح بمرور الضوء خلالها بسهولة. ( )

② تسمح لك حاسة السمع برؤية الضوء الصادر من المصباح. (الجيزة 2025) ( )

③ النباتات التي تعيش في الماء المالح تمتلك جذورًا طويلة قوية. ( )

④ الحجاب الحاجز عضو مهم في الجهاز العصبي. (الفيوم 2025) ( )

⑤ تعكس المرآة الضوء الساقط عليها في اتجاهات مختلفة. (بني سويف 2024) ( )

⑥ تساعد الحراشيف الملونة حرباء النمر على التخفي في الغابات الاستوائية. ( )

⑦ يسقط الضوء على الأشياء فينعكس إلى أعيننا فيتسبب في الرؤية. (قنا 2025) ( )

⑧ يمتلك نبات زنبق الماء أوراقًا عريضة لامتصاص قدر كبير من ضوء الشمس. ( )

⑨ يتواصل النمس المصري والحيتان الحدباء عن طريق الغناء. ( )

⑩ تساعد المظلات التي يتم تزويدها في الشاحنة النفاثة على إبطاء سرعتها. (كفر الشيخ 2024) ( )

⑪ يستطيع أي جسم بذل شغل إذا لم يمتلك طاقة. (الفيوم 2024) ( )

⑫ عند اصطدام حجر بزجاج النافذة يتحول جزء من طاقة الحركة إلى طاقة صوتية. ( )

⑬ يندفع الجسم للخلف عندما تتوقف السيارة فجأة. (أسيوط 2024) ( )

⑭ تتوقف طاقة وضع الجسم على كتلته وارتفاعه عن سطح الأرض. (أسيوط 2024) ( )

⑮ أثناء هبوط قطار الملاهي السريع تتحول طاقة وضعه إلى طاقة حركة. ( )

⑯ حزام الأمان والوسادة الهوائية من معدات السلامة في السيارة. ( )

⑰ تقل سرعة الجسم أثناء انحداره على سطح مائل. ( )

2 اختر الإجابة الصحيحة :

① يُعتبر .... تكيفًا سلوكيًا في الكائنات الحية. (البحيرة 2025)

(أ) لون الفراء (ب) اللهث (جـ) شكل الأذن (د) شكل الأقدام

② كلٌّ مما يلي من الشفرات السمعية، ما عدا ....

(أ) الموسيقى (ب) الكتابة (جـ) اللغة (د) الأصوات

③ أشجار .... لها أوراق ذات عروق شبكية تسمح للرياح بالمرور بلطف خلالها. (سوهاج 2025)

(أ) المانجروف (ب) الكابوك (جـ) الصنوبر (د) السنط

④ يتم امتصاص السوائل من الطعام غير المهضوم عن طريق .... (الجيزة 2025)

(أ) المعدة (ب) الأمعاء الغليظة (جـ) الأمعاء الدقيقة (د) فتحة الشرج

⑤ جميع ما يلي من الأنشطة التي يقوم بها الإنسان وتؤثر في البيئة، ما عدا ....

(أ) بناء المجتمعات (ب) قطع الأشجار (جـ) الفيضانات (د) إلقاء النفايات

⑥ عند التعرُّض لخطر فإن الجهاز .... يساعد على إدراكه وتجنبه. (الفيوم 2025)

(أ) الهضمي (ب) التنفسي (جـ) العصبي (د) الدوري

⑦ تُغيِّر الحرباء لونها لتمتزج مع البيئة المحيطة، وهذا يسمى .... (البحيرة 2025)

(أ) الهضم (ب) التباين اللوني (جـ) التخفي (د) التنفس

⑧ تعيش الخنافس المضيئة على أشجار............ . (البحيرة 2025)

(أ) السنط (ب) المانجروف (جـ) الكابوك (د) الصنوبر

⑨ طاقة حركة الشاحنة .... طاقة حركة السيارة عندما تتحركان بنفس السرعة.

(أ) أكبر من (ب) تساوي (جـ) نصف (د) أقل من

⑩ تُعرف المسافة المقطوعة خلال وحدة الزمن بـ............ .

(أ) المسافة (ب) الجاذبية (جـ) السرعة (د) الزمن

⑪ صورة الطاقة التي يمكن رؤيتها هي الطاقة ....

(أ) الصوتية (ب) الضوئية (جـ) الحرارية (د) الكهربية

⑫ يمتلك متسلق الجبال أعلى طاقة وضع عندما يكون على ارتفاع .... متر.

(أ) 150 (ب) 100 (جـ) 130 (د) 140

⑬ إذا أثرت قوى متزنة على جسم متحرك بسرعة ثابتة، فإن الجسم ....

(أ) تقل سرعته (ب) تزداد سرعته (جـ) يظل متحركًا بنفس سرعته (د) يتوقف عن الحركة

⑭ إذا تغيرت سرعة شاحنة من 70كم/س إلى 80 كم/س، فإن ذلك يعني ....

(أ) زيادة طاقة وضع الشاحنة (ب) زيادة كتلة الشاحنة

(جـ) نقص طاقة حركة الشاحنة (د) زيادة استهلاك الوقود

3 أكمل مما بين القوسين:

① كلما كان زمن الاستجابة .... تمكَّن الحيوان من الهروب والنجاة من الخطر. (قصيرًا – طويلًا)

② يستقبل المخ الإشارات من أعضاء الحس عن طريق الأعصاب .... (الحركية – الحسية)

③ قدرة قرش الثور على العيش في المياه العذبة من التكيفات .... (السلوكية – التركيبية)

④ خاصية الضوء التي تتسبب في رؤية صورتنا في المرآة تسمى .... (الانعكاس – الامتصاص)

⑤ يمتلك الدب القطبي فراء بيضاء كثيفة تساعده على التخفي بين .... (الثلوج – الرمال)

⑥ ينتقل الدم الدافئ إلى أقدام البطريق عن طريق .... (الأوعية الدموية – الجلد)

⑦ يلهث ثعلب الفَنَك لـ............ جسمه. (تدفئة – تبريد)

⑧ آذان الثعلب القطبي .... من آذان ثعلب الفَنَك. (أطول – أقصر)

⑨ بذور شجرة الكابوك .... (ثقيلة – خفيفة)

⑩ تُصَب عصارات الكبد والبنكرياس في الأمعاء .... (الدقيقة – الغليظة)

⑪ تمتلك البومة حاسة .... قوية تساعدها على تعرُّف الأصوات البعيدة. (شم – سمع)

⑫ يتواصل النمل مع بعضه عن طريق .... (الأصوات – الروائح)

⑬ فكرة عكاز المكفوفين مستوحاة من طريقة تكيف .... مع بيئتها في الظلام. (البوم – الخفافيش)

⑭ تقوم حرباء النمر بنفخ جسمها عند الشعور بالخطر، ويُعد هذا تكيفًا .... (تركيبيًّا – سلوكيًّا)

⑮ يدفع .... الطعام من البلعوم إلى المعدة. (اللعاب – المريء)

⑯ عند تغير موضع الجسم بالنسبة لنقطة ثابتة فإنه يكون .... (الفيوم 2024) (ساكنًا – متحركًا)

⑰ حركة الإلكترونات داخل سلك تمثل طاقة حركة .... (كهربية – حرارية)

⑱ عندما يتأثر جسم متحرك بقوى .... فإنه يتحرك بنفس سرعته. (غير متزنة – متزنة)

⑲ أيُّ التصادمات الآتية أكثر ضررًا؟ (الفيوم 2024) (شاحنة مع شاحنة أخرى – كرة مع مضرب)

⑳ تثبيت الدبابيس في المكتب مثال على قوة .... (السحب – الدفع)

㉑ الطاقة الناتجة عن البيانو أثناء العزف من صور طاقة .... (الوضع – الحركة)

㉒ عندما تتدحرج كرة من أعلى منحدر، فإن سرعتها .... (تزداد – تقل)

㉓ أثناء إطلاق صاروخ، تؤثر عليه قوى .... تدفعه للحركة. (متزنة – غير متزنة)

㉔ تحرر زنبرك مضغوط مثالًا على تحول طاقة .... إلى طاقة .... (وضع، حركة – حركة، وضع)

㉕ كلما زادت القوة المؤثرة على جسم متحرك .... طاقة حركته. (تزداد – تقل)

4 اكتب المصطلح العلمي:

① استجابة تلقائية سريعة من الجسم نحو المُثيرات المختلفة. (.................)

② نوع من التكيف يساعد الحيوانات على الاختباء من الحيوانات المفترسة أو التسلل إلى الفريسة. (.................)

③ خاصية يعتمد عليها الدلافين والخفافيش لتحديد موقع فرائسهما. (.................)

④ خاصية تعبِّر عن مدى حدة أو غلظة الصوت. (.................)

⑤ خصائص تساعد الكائن الحي على البقاء والتكاثر في البيئة التي يعيش فيها. (.................)

⑥ أعصاب تتصل بالمخ مباشرة، ولا تتفرع من الحبل الشوكي. (.................)

⑦ قوة تسحب الأجسام لأسفل. (القاهرة 2025) (.................)

⑧ اصطدام جسم بجسم آخر. (الدقهلية 2025) (.................)

⑨ قوة تنشأ بين سطحين متلامسين، وتؤثر في اتجاه معاكس لاتجاه حركة الجسم. (.................)

⑩ مقدار الطاقة اللازمة لتحريك جسم مسافة من خلال القوة المؤثرة عليه. (.................)

⑪ الطاقة المُختزنة داخل الأجسام. (.................)

⑫ الطاقة التي يكتسبها الجسم بسبب حركته. (.................)

⑬ القوى التي تؤثر على الجسم، ولا تُغيِّر من حالته. (.................)

⑭ القوى التي تؤثر على الجسم، وتتسبب في تغيير حالته. (.................)

5 علل لما يأتي:

① وجود طبقة سميكة من الدهون تحت جلد البطريق.

② تَغيُّر لون فراء بعض الحيوانات بتغير فصول السنة.

③ جذور شجرة السنط تنمو عميقة لأسفل.

④ لا تأكل معظم الحيوانات شجرة السنط. (البحيرة 2025)

⑤ جذع شجرة الكابوك طويل جدًا.

⑥ لدى التين الشوكي أشواك حادة وغطاء خارجي خشن.

⑦ يقفز اليربوع في مسارات متعرجة.

⑧ قدرة الحيوانات الليلية على الرؤية في الظلام.

⑨ لا يتكون ظل لزجاج النافذة. (المنيا 2025)

⑩ تختلف الرؤية ليلًا بين القطط والإنسان.

⑪ لا يُعتبر القمر مصدرًا من مصادر الضوء.

⑫ عند النظر خلال نافذة زجاجية نرى خلالها بوضوح. (أسيوط 2025)

⑬ عند ترك القلم من يدك يسقط باتجاه الأرض. (سوهاج 2025)

⑭ تعتبر الشاحنة النفاثة أسرع شاحنة في العالم. (سوهاج 2025)

⑮ عند ركل كرة فإنها تتحرك مسافة، ثم تتوقف. (قنا 2025)

⑯ تتناقص سرعة السيارة تدريجيًا عند نفاد الوقود منها. (بورسعيد 2025)

⑰ يُحدِث الجسم الأكبر في الكتلة ضررًا أكبر عند التصادم. (بورسعيد 2025)

⑱ يُنصح بوضع حزام الأمان أثناء قيادة السيارة. (أسيوط 2025)

⑲ تتوقف كرات بندول نيوتن بعد فترة. (البحيرة 2025)

⑳ تتسبب الأجسام السريعة في حدوث ضرر أكبر من الأجسام البطيئة عند التصادم. (سوهاج 2025)

6 ماذا يحدث؟:

① لو نُقل البطريق إلى بيئة شديدة الحرارة.

② لو لم تمتلك شجرة السنط جذورًا طويلة ممتدة. (سوهاج 2025)

③ إذا تضرر المريء بشكل كبير.

④ إذا لم يتم التخلص من ثاني أكسيد الكربون أثناء التنفس.

⑤ إذا لم يمتلك الخفاش حاسة تحديد الموقع بالصدى.

⑥ إذا شممت رائحة طعام.

⑦ لو لم يقم النمل الكشاف بوظيفته في مستعمرة النمل.

⑧ عند سقوط الضوء على جسم شفاف.

⑨ إذا أثرت قوة غير متزنة على جسم متحرك. (الإسكندرية 2025)

⑩ عند زيادة عدد طفايات الحريق في المركبة. (الدقهلية 2025)

⑪ عند الضغط على فرامل السيارة. (قنا 2025)

⑫ عندما تصطدم كرة بالأرض وترتد لأعلى. (القاهرة 2025)

⑬ عند زيادة قوة الدفع المؤثرة على جسم بالنسبة للمسافة التي يتحركها. (الدقهلية 2025)

⑭ عند تشغيل المروحة (بالنسبة لتحولات الطاقة). (الغربية 2025)

⑮ عند توقف السيارة فجأة بالنسبة للركاب. (الفيوم 2025)

⑯ عندما تتصادم الأجسام مع بعضها. (البحيرة 2025)

⑰ عند اصطدام سيارتين تتحركان في عكس الاتجاه. (الشرقية 2025)

⑱ عند زيادة زاوية ميل السطح بالنسبة لسرعة الجسم المتدحرج. (أسيوط 2025)

7 ما المقصود بكلٍّ من؟:

① التكيف ② التخفي ③ رد الفعل المنعكس

④ الأجسام الشفافة ⑤ الشفرة ⑥ زمن الاستجابة

⑦ القوة ⑧ قوة الدفع ⑨ قوة السحب

⑩ الشغل ⑪ الحركة ⑫ السرعة

8 ما أهمية كلٍّ من؟:

① الفم ② الرئتين ③ المخ

④ أعضاء الحس ⑤ جنود النمل ⑥ الأعصاب

⑦ المعدة ⑧ حزام الأمان ⑨ الوسادة الهوائية

⑩ المظلات في الشاحنة النفاثة ⑪ كرة الهدم

9 حل المسائل التالية:

① يقود معاذ دراجته، فقطع مسافة 20 مترًا في 10 ثوان. احسب سرعة معاذ. (المنيا 2025)

② احسب سرعة قطار يقطع مسافة 200 كيلومتر في زمن قدره ساعتان. (البحيرة 2025)

③ تحركت سيارتان في نفس الوقت لمدة 20 ثانية، فقطعت الأولى مسافة 200 م، وقطعت الثانية مسافة 300 م. أي السيارتين أسرع؟ (الفيوم 2025)

④ تسابق كلٌّ من آدم ومريم، فقطع آدم 6 كيلومترات في ساعتين، بينما قطعت مريم 6 كيلومترات في 3 ساعات. أيٌّ منهما يتحرك بسرعة أكبر؟

10 حدِّد الجهاز التابع له كل عضو من الأعضاء التالية:

① الحبل الشوكي ② المريء ③ الرئتين

11 حدِّد نوع التكيف (تركيبي أم سلوكي) فيما يلي:

① صيد قرش الثور لفرائسه ليلًا ونهارًا .

② الأعين الكبيرة للبومة.

③ نشر شجرة الكابوك عبير أزهارها.

12 حدِّد نوع القوة المؤثرة (سحب - دفع) في الحالات التالية:

① ركل الكرة
② جذب مغناطيس لقطعة حديد
③ تصدي حارس المرمى للكرة
④ الضغط على مفتاح الإضاءة
⑤ تحريك الهواء للمراكب الشراعية
⑥ سقوط تفاحة على الأرض

13 حدِّد نوع القوى المؤثرة (متزنة - غير متزنة) في الحالات التالية:

① دفع عربة دون أن تتحرك
② دفع كرة مسافة كبيرة

14 اذكر الطاقة المستخدمة والطاقة الناتجة في كلٍّ مما يلي:

① فرن الغاز
② المصباح الكهربي

15 حدِّد نوع الطاقة التي يمتلكها كل جسم في كلٍّ مما يلي:

① سيارة متحركة بسرعة كبيرة. (قنا 2025)

② الطاقة المختزنة داخل حجر البطارية. (الإسماعيلية 2025)

③ كتاب موضوع على منضدة. (الغربية 2025)

16 لاحظ، ثم أجب:



(سوهاج2025)

① لاحظ الشكل المقابل، ثم أجب:

(أ) ما سبب تمكننا من رؤية الأسماك بالرغم من وجودها داخل الإناء؟

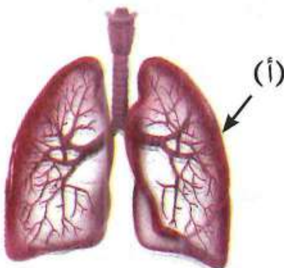
(ب) تحدث عملية .... للضوء على جسم الأسماك، وبالتالي تتم عملية الرؤية.

(جـ) ما التركيب الذي تتنفس به الأسماك؟

(د) تستخدم الأسماك حاسة .... لرؤية غذائها.

(هـ) تستطيع الضفدعة التنفس إذا وضعناها في الماء. اذكر السبب.

② لاحظ الشكل المقابل، ثم أجب:



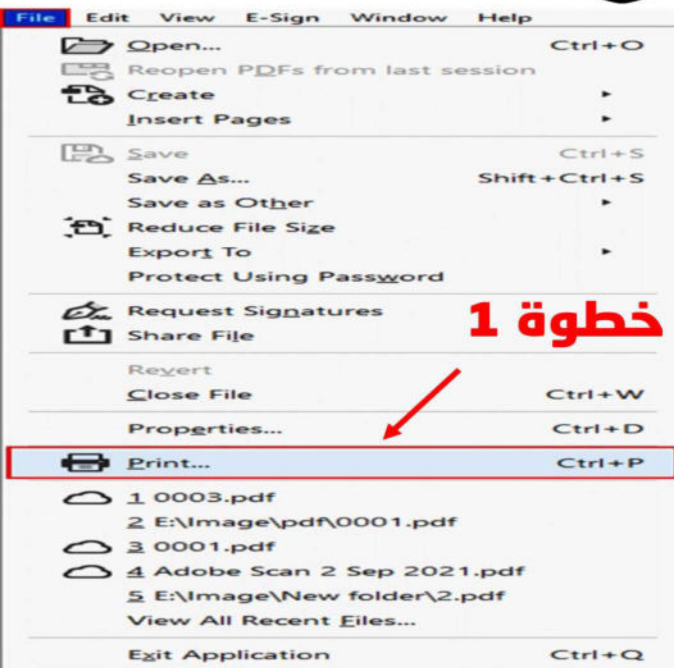
(أ) ما اسم العضو (أ)؟ وما وظيفته؟

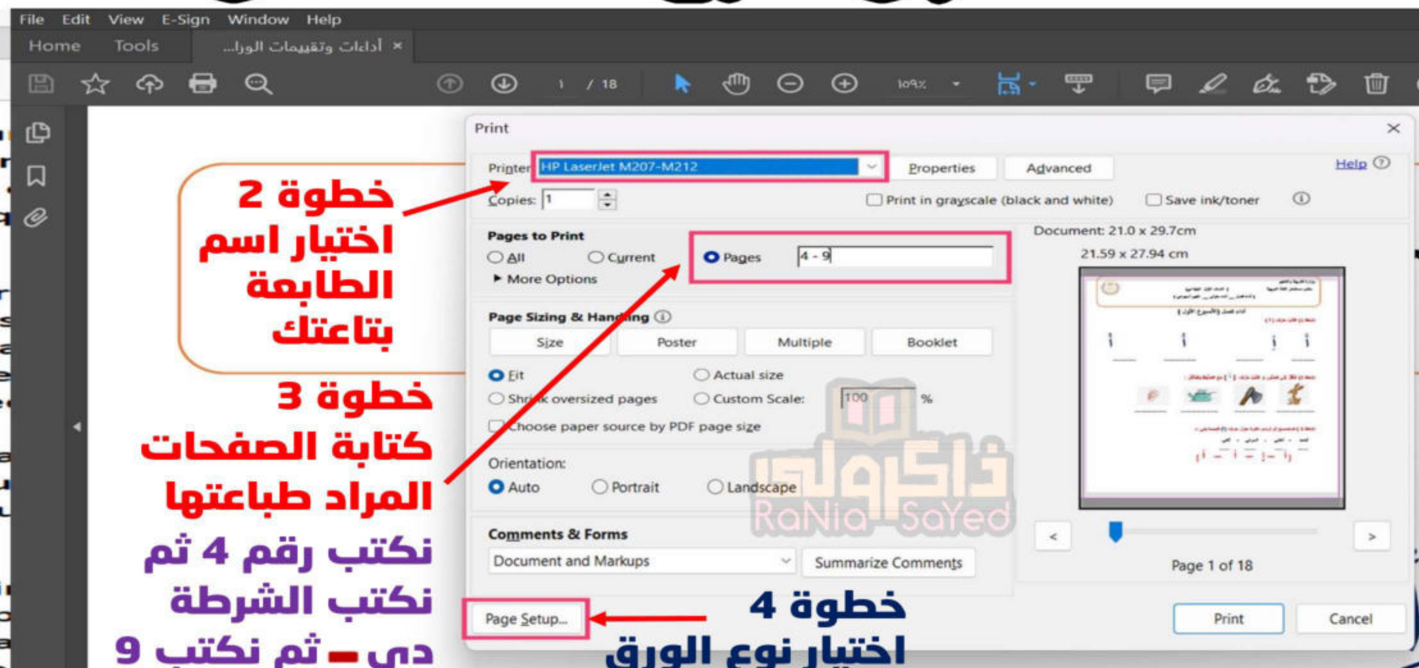
(ب) يدخل غاز.................. أثناء عملية الشهيق، بينما يخرج غاز.................. أثناء عملية الزفير.

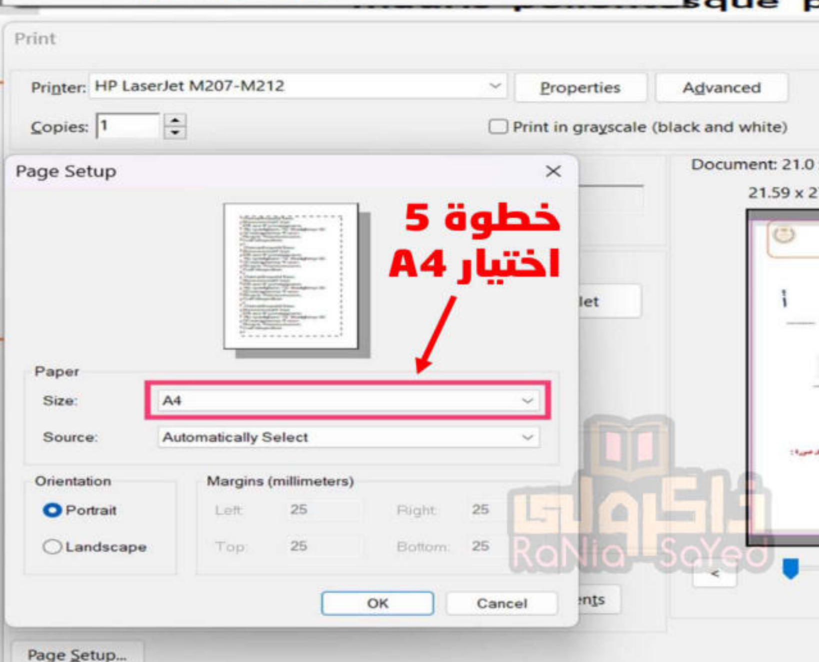
(جـ) يُعتبر.................. عضوًا مشتركًا بين الجهازين الهضمي والتنفسي.

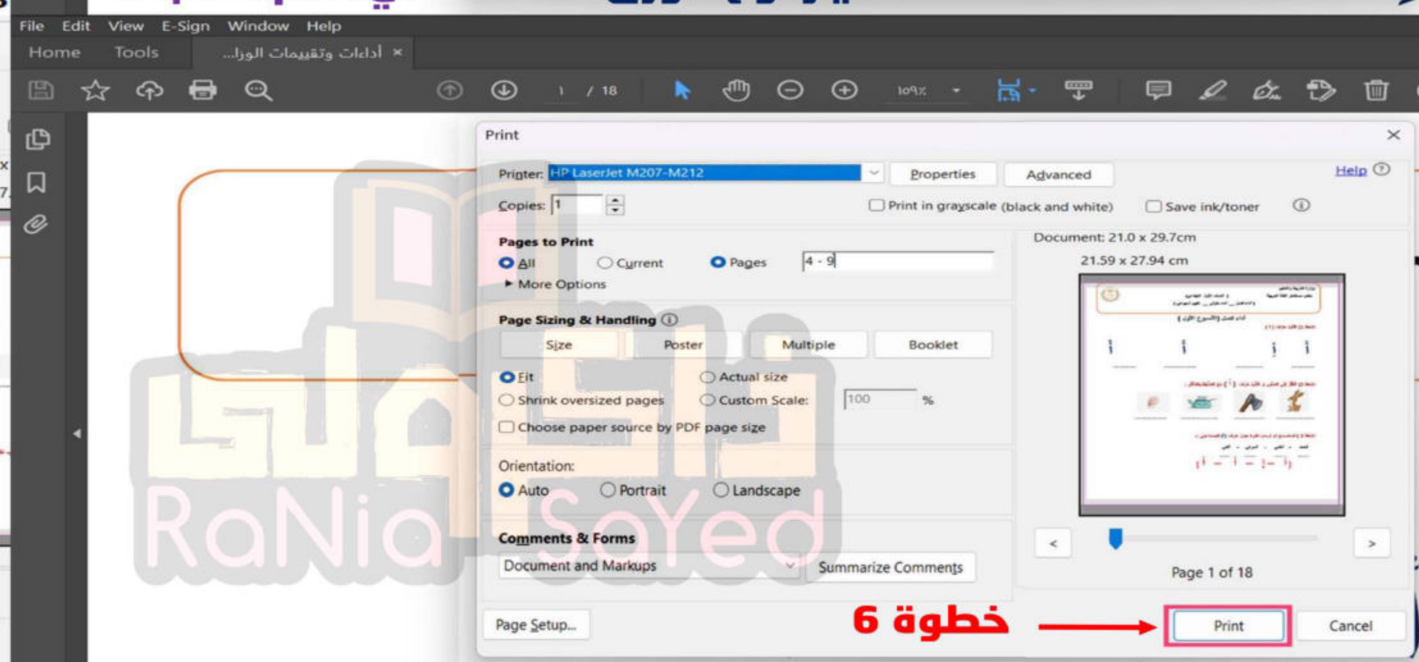
(د) تنتهي الشُّعيبات الهوائية في هذا الشكل بأكياس صغيرة. ما اسمها؟

كيفية طباعة صفحات معينة من ملف معين
مثلا ازاى نطبع الصفحات من صفحة 4 الى صفحة 9









المراجعة رقم (2)

الترم الاول





الوحدة الأولى

أولًا: قاموس المصطلحات

المصطلح العلمى	التعريف
① التكيف	• خصائص تساعد الكائن الحى على البقاء والتكاثر فى البيئة التى يعيش فيها. • سمة مميزة للكائن الحى تساعده على البقاء على قيد الحياة.
② التخفى	تكيف يساعد الحيوانات على الاختفاء من الحيوانات المفترسة أو التسلل لفريستها.
③ التكيف التركيبى	تغير يحدث فى تركيب أحد أجزاء جسم الحيوان.
④ التكيف السلوكى	تغير يطرأ على سلوك مجموعة من الحيوانات.
⑤ الجهاز	مجموعة من الأعضاء تعمل معًا لأداء وظيفة محددة بالجسم.
⑥ الجهاز الهضمى	الجهاز المسئول عن هضم الطعام وإمداد الجسم بالعناصر الغذائية اللازمة له.
⑦ عملية الهضم	تحويل الطعام من صورة معقدة إلى صورة بسيطة ليستفيد منه الجسم.
⑧ الجهاز التنفسى	الجهاز المسئول عن إدخال الهواء إلى الجسم وطرد ما لا يحتاج الجسم إليه.
⑨ عملية التنفس	عملية دفع الهواء داخل وخارج الجسم.
⑩ الحجاب الحاجز	عضلة كبيرة مسئولة عن حركتى الشهيق والزفير.
⑪ عملية الشهيق	دخول الهواء المحمل بالأكسجين إلى الرئتين.
⑫ عملية الزفير	خروج الهواء محملًا بغاز ثانى أكسيد الكربون من الرئتين.
⑬ البرمائيات	حيوانات يمكن أن تعيش فى الماء، وعلى اليابسة أيضًا.
⑭ تحديد الموقع بالصدى	قدرة بعض الحيوانات على تحديد موقع الكائنات الحية والأشياء باستخدام صدى الصوت.
⑮ أعضاء الحس	أعضاء مسئولة عن استقبال المؤثرات من البيئة الخارجية.
⑯ الحيوانات الليلية	حيوانات تنشط ليلًا للبحث عن الطعام مثل الخفافيش والبوم.
⑰ المخ	مركز التحكم الرئيسى فى الجسم.
⑱ الحبل الشوكى	مجموعة من الأعصاب التى تتصل بالمخ وتمر عبر العمود الفقرى.
⑲ الأعصاب	تفرعات صغيرة من الحبل الشوكى تتفرع إلى فروع أصغر فأصغر، وتتوزع على جميع أجزاء الجسم.
⑳ زمن الاستجابة	الوقت الذى يستغرقه الكائن الحى للاستجابة للخطر الذى يواجهه.
㉑ رد الفعل المنعكس	رسائل يرسلها الجهاز العصبى بشكل سريع جدًا لدرجة عدم التمكن من إدراكها.
㉒ درجة الصوت	خاصية تعبر عن مدى حدة أو غلظة الصوت.
㉓ الضوء	صورة من صور الطاقة تساعدنا على رؤية الأشياء المحيطة بنا.
㉔ مصدر الضوء	الجسم الذى ينبعث منه ضوء خاص به.
㉕ الأجسام الشفافة	الأجسام التى تسمح بمرور الضوء من خلالها.
㉖ الأجسام المعتمة	الأجسام التى لا تسمح بمرور الضوء من خلالها.

27 انعكاس الضوء	ارتداد الضوء عندما يسقط على سطح عاكس.
28 الأسطح الملساء الناعمة	أسطح تعكس الأشعة الضوئية الساقطة عليها في اتجاه واحد.
29 الأسطح الخشنة	أسطح تشتت وتبعثر الأشعة الضوئية الساقطة عليها في اتجاهات مختلفة.
30 الشفرات	نمط له معنى محدد للتواصل ونقل المعلومات.

ثانيًا: بعض طرق التكيف في الكائنات الحية

الكائن الحى	طريقة التكيف	نوع التكيف
1 البطريق	- **الأوعية الدموية:** تساعد حركة الدم داخل الأوعية الدموية في أقدام البطريق على الحفاظ عليها من التجمد. - **الريش الكثيف وطبقة الدهون السميكة:** لحمايته من البرودة.	تركيبى
2 الدب القطبى	- **الفراء الكثيفة** لتدفئته في البيئة الباردة. - **لون الفراء الأبيض** للتخفى وسط الثلوج.	تركيبى
3 الثعلب القطبى	**الأذن القصيرة والسيقان القصيرة** للحفاظ على دفء الجسم. **لون الفراء الأبيض** للتخفى وسط الثلوج.	تركيبى
4 ثعلب الفنك	- **الأذن الطويلة** تساعده على فقد الحرارة لتبريد جسمه في الصحراء الحارة. - **لون الفراء البنى** للتخفى وسط رمال الصحراء.	تركيبى
	- **اللهث** للحفاظ على برودة جسمه.	سلوكى
5 الدب البنى	**لون الفراء البنى** للتخفى بين أشجار الغابات .	تركيبى
6 قرش الثور	**التباين اللونى** للتخفى .	تركيبى
7 حرباء النمر	- **أقدامها على شكل حرف V** لتلتصق بفروع الأشجار. - **ذيلها يشبه اليد** لتمسك به الأشياء. - **عيونها تنظر في اتجاهين متضادين** لرؤية فريستها ومراقبة أعدائها في نفس الوقت.	تركيبى
	- **تنفخ جسمها بالهواء** لتبدو أكبر حجمًا. - **تفتح فمها واسعًا** لتبدو شرسة وتخيف أعداءها. - **تغير لون حراشيفها** للتخفى وإخافة أعدائها.	سلوكى
8 اليربوع المصرى	- **الأرجل الخلفية الطويلة** تمكنه من القفز لمسافات طويلة والهروب من الأعداء. - **الأذن الكبيرة الحساسة** تساعده على سماع صوت حركة الثعابين . - **الشعر الموجود على قدمه وأصابعه** للإمساك بالرمال أثناء القفز.	تركيبى
9 البومة	- **الأذن الكبيرة الحساسة** لسماع الأصوات الضعيفة الصادرة من الحيوانات . - **الوجه يشبه الوعاء والريش فوق الرأس** لتوجيه الأصوات البعيدة إلى أذنى البومة مباشرة.	تركيبى
10 القط السماك	**الغشاء في مؤخرة العين** يعمل كمرآة، يساعده على تجميع أكبر قدر من الضوء للرؤية في الليل.	تركيبى

(11) أشجار المانجروف	**الجذور الطويلة القوية** تساعدها على مواجهة الأمواج.	تركيبى
(12) نبات الصنوبر	- **الأشجار مثلثة الشكل** تسهل انزلاق الثلج من عليها، فلا تتكسر فروعها. - **الأوراق على شكل إبر (أشواك)** لعدم فقدان الماء بسهولة.	تركيبى
(13) نبات النخيل	**الجذور الطويلة السميكة** لمواجهة الرياح الشديدة وامتصاص أكبر قدر من المياه الجوفية.	تركيبى
(14) شجرة الكابوك	- **الأوراق ذات عروق شبكية تشبه راحة اليد** لتسمح بمرور الرياح بلطف بينها. - **الجذور الداعمة** تعمل على تدعيمها واستقرارها فى الأرض.	تركيبى
(15) نبات زنبق الماء (زهرة اللوتس)	**الأوراق العريضة** تساعده على امتصاص قدر كبير من ضوء الشمس.	تركيبى
(16) التين الشوكى	**الأوراق لديها أشواك حادة وغطاء خارجى خشن** لمنع الحيوانات من أكله.	تركيبى
(17) شجرة السنط	- **الأوراق صغيرة** لتساعدها على الاحتفاظ بالماء. - **الجذور ممتدة إلى أعماق كبيرة** للبحث عن الماء.	تركيبى
	- **تفرز سمًا مذاقه سيئ** لتمنع الحيوانات من أكل أوراقها . - **ترسل رائحة كريهة** كرسائل تحذيرية تحملها الرياح إلى أشجار السنط الأخرى.	سلوكى

ثالثًا: الأهمية (الوظيفة)

(1) الجهاز الهضمى	مسئول عن هضم الطعام وإمداد الجسم بالعناصر الغذائية اللازمة له.
(2) الأسنان	مضغ الطعام وتحويله إلى قطع صغيرة.
(3) الأسنان واللسان	يعملان معًا على مزج الطعام وطحنه حتى يصبح طريًا ولينًا ويسهل بلعه.
(4) اللعاب	ترطيب الطعام فى الفم وتفتيته ليسهل بلعه.
(5) المرىء	عضلات المرىء تحرك الطعام إلى المعدة.
(6) المعدة	خلط الطعام مع حمض المعدة والعصارات الهاضمة، ويتم بها هضم الطعام جزئيًا، وتحرك عضلات المعدة الطعام وتنقله إلى الأمعاء الدقيقة.
(7) الأمعاء الدقيقة	- تصب فيها عصارات الكبد والبنكرياس ليستكمل هضم الطعام. - تمتص جدرانها العناصر الغذائية، ثم يحملها الدم ليوزعها على جميع أجزاء الجسم .
(8) الأمعاء الغليظة	تمتص السوائل من الطعام غير المهضوم، فيصبح فضلات صلبة تخرج من الجسم عن طريق فتحة الشرج.
(9) الجهاز التنفسى	مسئول عن إدخال الهواء إلى الجسم، وطرد ما لا يحتاج الجسم إليه .
(10) الحجاب الحاجز	عضلة كبيرة تساعد فى عمليتى الشهيق والزفير.
(11) البلعوم	عضو مشترك بين الجهاز الهضمى والجهاز التنفسى حيث يقوم بدفع الطعام إلى المرىء ونقل الهواء إلى القصبة الهوائية.
(12) القصبة الهوائية	تنقل الهواء من وإلى الرئتين عن طريق الشعبتين الهوائيتين.
(13) الرئتان	تنقسم إلى شعيبات هوائية متفرعة تشبه الأغصان وتنتهى بأكياس صغيرة تسمى حويصلات هوائية لها جدر رقيقة جدًا ومحاطة بأوعية دموية تنتقل الغازات من خلالها.
(14) الخياشيم	تساعد الأسماك على التنفس والحياة تحت الماء؛ حيث تستخلص الأكسجين الذائب فى الماء وإخراج ثانى اكسيد الكربون.

(15) أعضاء الحس	– تستقبل أعضاء الحس المعلومات وترسلها إلى المخ لتفسيرها. – تساعد الكائنات الحية على: تجنب المخاطر – البحث عن الطعام – التواصل – تمييز الأشياء.
(16) الأعصاب	تستقبل المعلومات من الحواس وترسل إشارات إلى المخ.
(17) الحبل الشوكى	يحمل الرسائل من المخ إلى أجزاء الجسم، والعكس.
(18) المخ	مركز التحكم الرئيسى فى الجسم، حيث يستقبل المعلومات ويقوم بمعالجتها وتفسيرها وإصدار رد الفعل المناسب لها.
(19) أنظمة التواصل التكنولوجية	تتيح لنا التواصل عبر مسافات طويلة.
(20) الشفرات	التواصل ونقل المعلومات.
(21) الغشاء الموجود فى مؤخرة أعين بعض الحيوانات الليلية	يعمل كمرآة، ويرتد الضوء من خلاله عند دخوله إلى العين؛ مما يساعد على جمع المزيد من الضوء.

رابعًا: أهـم التعليلات

س1 لا تستطيع الحيوانات التغذى على أوراق شجرة السنط.

ج لأن أوراقها عالية لا تصل إليها الحيوانات، كما أنها محمية بأشواك حادة، وتفرز سمًّا يجعل مذاقها سيئًا.

س2 تمتلك النباتات الصحراوية جذورًا سميكة طويلة.

ج للبحث عن الماء والوصول إلى أكبر قدر من المياه الجوفية.

س3 اختباء سحلية الصحراء فى الجحور.

ج لتجنب حرارة الصحراء الشديدة.

س4 تغير لون الثعلب القطبى خلال فصول السنة.

ج للتخفى والتسلل للفرائس فى أى فصل من فصول السنة.

س5 تتمكن شجرة السنط من البقاء خلال أشهر الجفاف الطويلة.

ج لأن أوراقها الصغيرة تحتفظ بالماء، وجذعها يختزن الماء بداخله.

س6 الأوراق بشجرة الكابوك ذات عروق شبكية تشبه راحة اليد.

ج لتسمح بمرور الرياح بلطف بينها دون أن تسقط.

س7 اليربوع المصرى لديه أرجل خلفية طويلة.

ج لتمكنه من القفز لمسافات طويلة والهروب من الأعداء.

س8 تستخدم الخنافس المضيئة أجنحتها لإطلاق ومضات ضوئية.

ج للتحذير من قدوم حيوانات مفترسة وجذب الجنس الآخر من أجل التكاثر.

س9 تستطيع حرباء النمر الصيد وتجنب الوقوع كفريسة فى نفس الوقت.

ج بسبب قدرتها على تحريك كل عين فى اتجاه مستقل عن الأخرى.

س10 تتوهج أعين القطط فى الظلام.

ج لوجود غشاء فى مؤخرة أعينها يعمل كمرآة، ويرتد الضوء من خلاله.

س11 لا يعتبر القمر مصدرًا من مصادر الضوء.

ج لأنه لا ينبعث منه أى ضوء، ولكنه يعكس ضوء الشمس الساقط عليه.

س12 تحتاج النباتات التى تعيش فى بيئة مائية إلى أوراق عريضة.

ج لتمتص قدرًا كبيرًا من ضوء الشمس.

س13 تمتلك شجرة السنط أشواكًا حادة حول الأوراق.

ج لحمايتها من الحيوانات التى تتغذى عليها.

س14 يتكون ظل للأجسام المعتمة.

ج لأنها لا تسمح بمرور الضوء من خلالها.

س15 يمتلك الدب القطبى فراء بيضاء كثيفة.

ج لتساعده على التخفى بين الثلوج والشعور بالدفء.

س16 تمتلك بعض الحيوانات القدرة على الرؤية فى الظلام.

ج لأن لديها أعينًا كبيرة وحدقات متسعة، وبعضها لديه غشاء فى مؤخرة أعينها يعمل على تجميع الضوء.

س17 أقدام حرباء النمر على شكل حرف V.

ج لتساعدها على الالتصاق بفروع الأشجار.

خامسًا: ماذا يحدث عند...؟

س1 وجود خطر قريب من مستعمرات النمل.

ج تطلق جنود النمل الروائح لتحذير باقى النمل.

س2 انقباض عضلة الحجاب الحاجز أثناء عملية الشهيق.

ج تتحرك عضلة الحجاب الحاجز لأسفل ويتسع القفص الصدرى ويدخل الهواء محملًا بالأكسجين إلى الرئتين.

س3 انبساط عضلة الحجاب الحاجز أثناء عملية الزفير.

ج تتحرك عضلة الحجاب الحاجز لأعلى ويضيق القفص الصدرى ويخرج الهواء محملًا بغاز ثانى أكسيد الكربون.

س4 لمس شوكة نبات.

ج تسحب يدك تلقائيًا بسرعة بسبب رد الفعل المنعكس.

س5 حاول أحد الحيوانات أكل أوراق شجرة السنط.

ج تفرز سمًا مذاقه سيئ، وترسل رائحة كريهة لتحذير باقى الأشجار.

س6 عدم وجود خياشيم بجسم السمكة.

ج لا تستطيع السمكة استخلاص الأكسجين الذائب فى الماء وتنتهى حياتها بالموت.

س7 وضع جسم معتم بين مصدر الضوء والحائط.

ج يتكون ظل للجسم على الحائط.

س8 سماع اليربوع صوت ثعبان بالقرب منه.

ج ترسل أذن اليربوع رسالة عبر الأعصاب إلى المخ الذى يترجم هذه الرسالة ويصدر رد فعل بتنبيه ساقى اليربوع لتبدأ فى الحركة.

س9 سقوط أشعة الضوء على قطعة من الخشب.

ج تتشتت الأشعة الضوئية فى اتجاهات مختلفة.

س10 اقتراب حيوان مفترس من حرباء النمر.

ج تنفخ جسمها بالهواء لتبدو أكبر حجمًا وتفتح فمها واسعًا وتغير لون حراشيفها لإخافة أعدائها.

س11 استبدال الرئتين فى الإنسان بالخياشيم.

ج يتمكن الإنسان من استخلاص الأكسجين الذائب فى الماء، ولا يستطيع تنفس الهواء الجوى.

سادسًا: أسئلة متنوعة

س1 ما الذى يساعد حرباء النمر على الالتصاق بفروع وجذوع الأشجار؟

ج أقدامها التى على شكل حرف V.

س2 كيف يساعد شكل شجرة الصنوبر على تكيفها فى البيئة الثلجية؟

ج شكلها المثلث يسهل انزلاق الثلج من عليها، فلا تتكسر فروعها.

س3 ما الخاصية التى تعتمد عليها الخفافيش لاصطياد الفرائس ليلًا؟

ج تحديد الموقع بالصدى (صدى الصوت).

س4 ما أهمية الومضات التى تطلقها الخنافس المضيئة بالنسبة لباقى الخنافس؟

ج التحذير من قدوم حيوانات مفترسة وجذب الجنس الآخر من أجل التكاثر.

س5 ما أهمية الجذور السميكة الطويلة للنباتات الصحراوية؟

ج امتصاص المياه الجوفية وتثبيت النبات فى التربة.

س6 تمتلك الأرانب أقدامًا خلفية طويلة تساعدها على الهروب عند الخطر. حدد نوع التكيف.

ج تكيف تركيبى.

س7 تستطيع الدلافين تحديد موقع الأشياء تحت الماء . وضح الخاصية التى تساعدها على ذلك.

ج تحديد الموقع بالصدى (صدى الصوت).

س8 تلجأ بعض الحيوانات إلى الاختباء فى الجحور نهارًا لتجنب الحر الشديد. حدد نوع التكيف.

ج تكيف سلوكى.

س9 عند الوخز بإبرة فإنك تسحب يدك بعيدًا دون إدراك ذلك. حدد الجهاز المسئول عن استجابة الجسم السريعة.

ج الجهاز العصبى.

س10 اذكر أمثلة لبعض المواد المعتمة.

ج الخشب - الكرتون - الحائط.

س11 الفراشات تمتلك لونًا مثل لون الشجرة التى تعيش عليها. ماذا تسمى هذه الظاهرة؟

ج التخفى.

أولًا: قاموس المصطلحات

المصطلح العلمى	التعريف
(1) القوة	• مؤثر يمكن أن يغير حالة الجسم، سواء كان الجسم فى حالة سكون أو حركة. • المؤثر الذى يغير الطاقة ليمكننا من بذل شغل.
(2) الحركة	تغير موضع الجسم بالنسبة لنقطة ثابتة بدأت منها الحركة.
(3) قوة الدفع	القوة التى تحرك الأجسام بعيدًا عنك .
(4) قوة السحب	القوة التى تحرك الأجسام فى اتجاهك.
(5) الجسم الساكن	الجسم الذى لا يتغير موضعه بمرور الزمن.
(6) الجسم المتحرك	الجسم الذى يتغير موضعه بمرور الزمن.
(7) قوة الجاذبية	القوة التى تسحب الأجسام إلى أسفل تجاه الأرض .
(8) القوى المتزنة	القوى التى تؤثر على الجسم، ولا تغير من حالته.
(9) القوى غير المتزنة	القوى التى تؤثر على الجسم وتتسبب فى تغير حالته.
(10) الاحتكاك	قوة تنشأ بين سطحى جسمين متلامسين، وتؤثر فى اتجاه مضاد لاتجاه حركة الجسم .
(11) الطاقة	القدرة على بذل شغل.
(12) الشغل	مقدار الطاقة اللازمة لتحريك جسم من خلال القوة المؤثرة فيه .
(13) التصادم	ارتطام (اصطدام) جسم بآخر.
(14) حزام الأمان	وسيلة أمان فى السيارة تمنع اندفاع الجسم للأمام عند التوقف المفاجئ للسيارة.
(15) الوسادة الهوائية	وسيلة أمان فى السيارة تنتفخ تلقائيًا عند التصادم بواسطة مستشعرات السيارة.
(16) السرعة	المسافة المقطوعة خلال وحدة الزمن.
(17) كرة الهدم	كرة فولاذية ثقيلة تتأرجح على كابل وتستخدم فى تحطيم المبانى.
(18) شاحنة Shockwave	شاحنة مزودة بثلاثة محركات طائرة نفاثة، وتصل سرعتها إلى أكثر من 500 كم فى الساعة.

ثانيًا: قوانين ومسائل

$$\text{السرعة} = \frac{\text{المسافة التى يقطعها الجسم}}{\text{الزمن المستغرق لقطع هذه المسافة}}$$

مسائل على السرعة

س1) احسب سرعة سيارة تقطع مسافة 200كم فى ساعتين.

ج) $\text{السرعة} = \frac{\text{المسافة}}{\text{الزمن}} = \frac{200}{2} = 100$ كم/س

س2) يجرى معاذ مسافة 150 مترًا فى 30 ثانية. فكم تكون سرعته؟

ج) $\text{السرعة} = \frac{\text{المسافة}}{\text{الزمن}} = \frac{150}{30} = 5$ م/ث

س3) إذا تحركت سيارتان فى نفس الوقت لمدة 20 ثانية، فقطعت السيارة (أ) مسافة 100م، بينما قطعت السيارة (ب) مسافة 300 م، فأى السيارتين تتحرك بسرعة أكبر؟

ج) تتحرك السيارة (ب) بسرعة أكبر؛ لأنها قطعت مسافة أكبر من السيارة (أ) فى نفس الزمن.

ثالثًا: المقارنات

مقارنة بين طاقة الوضع وطاقة الحركة

وجه المقارنة	طاقة الوضع	طاقة الحركة
التعريف	– الطاقة المختزنة أو الكامنة داخل الجسم.	– الطاقة التى يمتلكها الجسم بسبب حركته.
العوامل المؤثرة	– كتلة الجسم. – ارتفاع الجسم عن سطح الأرض.	– كتلة الجسم. – سرعة الجسم.
صور الطاقة	– طاقة وضع الجاذبية – طاقة وضع كيميائية. – طاقة وضع المرونة.	– الطاقة الكهربية – الطاقة الضوئية. – الطاقة الحرارية.

رابعًا: أهم التعليلات

(س1) تعتبر الشاحنة النفاثة أسرع شاحنة فى العالم.

(ج) لأنها مزودة بثلاثة محركات طائرة نفاثة.

(س2) عند دفع كرة على الأرض فإنها تتحرك مسافة، ثم تتوقف.

(ج) بسبب قوة الاحتكاك.

(س3) تسقط الكرة من يدك لأسفل إذا تركتها.

(ج) بسبب قوة الجاذبية.

(س4) ينصح بوضع حزام الأمان أثناء قيادة السيارة.

(ج) لأنه يحمى الجسم من الاندفاع للأمام عند حدوث التصادم.

(س5) الوسادة الهوائية لها أهمية بالغة فى السيارة.

(ج) لأنها تعمل على خفض سرعة الشخص إلى الأمام وتمتص طاقة تأثير السيارة عند التصادم.

(س6) يسبب الجسم الأثقل ضررًا أكبر من الجسم الأخف عند التصادم.

(ج) لأن الجسم الأثقل (الأكبر كتلة) يمتلك طاقة أكبر من الجسم الأخف (الأقل كتلة).

(س7) يستخدم عمال البناء كرة الهدم فى أعمالهم.

(ج) لتحطيم الجدران أو أجزاء من المبنى.

(س8) تتوقف كرات بندول نيوتن بعد فترة.

(ج) لأنها تفقد طاقة حركتها فى صورة طاقة صوتية وحرارية بعد الكثير من التصادمات.

(س9) تكون طاقة حركة الجسمين بعد التصادم أقل من طاقة الحركة قبل التصادم.

(ج) لأن جزءًا من طاقة الحركة يُفقد على هيئة طاقة صوتية وطاقة حرارية.

خامسًا: ماذا يحدث فى الحالات الآتية...؟

(س1) أثرت قوى متزنة على جسم ساكن.

(ج) لا يتحرك الجسم، ويظل ساكنًا.

س2 أثرت قوى غير متزنة على جسم ساكن.

ج يتحرك الجسم فى اتجاه القوة الأكبر.

س3 تم تزويد الشاحنة بمحركات طائرة نفاثة.

ج تزداد سرعة الشاحنة.

س4 زيادة عدد المظلات المستخدمة فى الشاحنة النفاثة.

ج تتناقص سرعتها، وتتوقف فى زمن أقل.

س5 زيادة سرعة سيارة بالنسبة لطاقة حركتها.

ج تزداد طاقة حركتها.

س6 عندما تتصادم الأجسام مع بعضها.

ج تنتقل الطاقة بينها.

س7 ضغط السائق على الفرامل فى أثناء حركة السيارة.

ج تقل سرعة السيارة تدريجيًا حتى تتوقف بسبب قوة الاحتكاك.

سادسًا: أسئلة متنوعة:

س1 ما القوتان المؤثرتان فى حركة الأجسام؟

ج قوة الدفع وقوة السحب.

س2 ما الشرطان الواجب توافرهما ليقال إن الجسم فى حالة حركة؟

ج 1- قوة مؤثرة على الجسم.

2- تغير موضع الجسم.

س3 ما القوة التى تقلل من سرعة الجسم وتبطئ من الحركة؟

ج قوة الاحتكاك.

س4 ما الطاقة التى يمتلكها الزنبرك المضغوط؟

ج طاقة وضع.

س5 ما نوع الطاقة المختزنة داخل حجر البطارية؟

ج طاقة كيميائية.

س6 اذكر العوامل التى تتوقف عليها طاقة الوضع.

ج 1- كتلة الجسم.

2- ارتفاع الجسم عن سطح الأرض.

س7 اذكر الطاقة المستخدمة والناتجة من المصباح الكهربى.

ج الطاقة المستخدمة: طاقة كهربية.

الطاقة الناتجة: طاقة ضوئية وحرارية.

س8 اذكر عاملين رئيسيين تتوقف عليهما سرعة الجسم.

ج المسافة والزمن.

س9 اذكر العوامل المؤثرة فى طاقة حركة الجسم.

ج كتلة الجسم وسرعته.



● تذكر ● فهم ● تطبيق ● تحليل

1 اختر الإجابة الصحيحة :

1- تساعد خاصية .... الضوء على رؤية صورتك فى المرأة. (انكسار - امتصاص - انعكاس - كثافة) (بنى سويف 2023)

2- تعتبر .... من المواد التى تعكس الضوء فى اتجاه واحد. (البلاستيك - الورق - الخشب - المرايا) (قنا 2025)

3- يعد اليربوع المصرى من .... (الحشرات - الزواحف - القوارض - الطيور) (دمياط 2023)

4- الخفافيش حيوانات .... (ليلية - صباحية - لا تطير - لا تسمع) (الجيزة 2025)

5- أثناء عملية الشهيق يدخل غاز .... إلى الرئتين.

(النيتروجين - الأكسجين - ثانى أكسيد الكربون - الهيليوم) (أسيوط 2024)

6- القوة التى تعمل على تقليل سرعة الجسم أو تبطئ منها هى ....

(الاحتكاك - الجاذبية - السحب - الدفع) (بورسعيد 2024)

7- كل مما يلى من التكيفات التركيبية ما عدا ....

(الآذان الطويلة - الفراء البنية - العيش فى جحور - الساق القصيرة) (قنا 2025)

8- الطاقة الكيميائية المختزنة فى البطاريات صورة من صور ....

(طاقة الوضع - طاقة الحركة - الطاقة الضوئية - الطاقة الكهربية) (كفر الشيخ 2025)

9- تمتص .... السوائل من الطعام غير المهضوم. (الأمعاء الدقيقة - الأمعاء الغليظة - المعدة - الرئتان) (الفيوم 2025)

10- تعتبر الطاقة .... صورة من صور الطاقة التى يمكن رؤيتها.

(الحرارية - الضوئية - الصوتية - الكهربية) (دمياط 2023)

11- يقوم .... بترجمة الرسائل العصبية التى تأتى من البيئة المحيطة بنا.

(الحبل الشوكى - الأعصاب - المخ - القلب) (الدقهلية 2025)

12- يغطى جسم الثعلب القطبى .... (وبر كثيف - جلد ثقيل - فراء كثيفة - ريش كثيف) (الدقهلية 2025)

13- يعد .... عضوًا مشتركًا بين الجهازين الهضمى والتنفسى. (البلعوم - المرىء - المعدة - الرئتين) (الشرقية 2025)

14- طاقة حركة السيارة .... طاقة حركة الشاحنة عندما تتحركان بنفس السرعة.

(أكبر من - تساوى - ضعف - أقل من)

15- تستخلص الأسماك الأكسجين من الماء عن طريق ....

(الجلد - الزعانف - الخياشيم - الرئتين) (بنى سويف 2025)

16- الحيوان الذى يعتمد على اللهث للحفاظ على برودة جسمه ....

(حرباء النمر - الثعلب القطبى - ثعلب الفنك - سحلية الصحراء) (سوهاج 2023)

17- عند زيادة كتلة الجسم فإن طاقته الحركية .... (تزداد - تقل - لا تتغير - تنعدم) (القاهرة 2024)

18- عند وقوف حرباء النمر على أوراق الشجر يتغير لون حراشيفها إلى اللون ....

(الأبيض - الأخضر - الأزرق - الأسود) (مطروح 2024)

19- من الكائنات التى لها القدرة على لف الرأس فى جميع الاتجاهات ....

(الثعابين - اليربوع - الدلافين - البومة) (دمياط 2023)

20- يمكن التمييز بين الأصوات الحادة والأصوات الغليظة عن طريق ....

(نمط الصوت - درجة الصوت - صدى الصوت - نوع الصوت) (الإسكندرية 2023)

21- استخدام القوة لتحريك الجسم بعيدًا عنك يمثل ....

(سحبًا - دفعًا - طاقة وضع - طاقة ضوء) (دمياط 2023)

22- رفع الإبهام إلى أعلى أو خفضه إلى أسفل يعد من ....

(الألوان - الشفرات - الموجات - الأضواء) (الجيزة 2025)

23- عند سقوط الضوء على سطح ناعم ولامع فإنه .... (ينتشر - ينعكس - ينكسر - ينفذ) (سوهاج 2023)

24- يقوم الجهاز....... بتفتيت الطعام إلى أجزاء صغيرة. (التنفسى - العصبى - الهضمى - البولى) (الأقصر 2023)

25- وجود الدهون تحت جلد الحيوان لتدفئته يعتبر تكيفًا ....

(تركيبيًا - سلوكيًا - وظيفيًا - غريزيًا) (سوهاج 2023)

26- سرعة السيارة التى تقطع 200 متر فى ثانيتين هى ....م/ث. (20 - 40 - 100 - 200) (المنيا 2023)

27- يمتلك الجسم أعلى طاقة وضع عندما يكون على ارتفاع ....

(2 متر - 5 أمتار - 7 أمتار - 9 أمتار) (سوهاج 2023)

28- تساعد الأوراق .... فى النبات على امتصاص قدر كبير من ضوء الشمس.

(الصغيرة - المثلثية - التى بها أشواك - العريضة) (سوهاج 2023)

29- الكائنات التى تعيش فى مناطق باردة يكون لديها..................... .

(فراء خفيفة - فراء كثيفة - حراشيف ملونة - جلد رقيق) (كفر الشيخ 2025)

30- كل ما يلى من مكونات الجهاز الهضمى ما عدا ....

(الفم - القلب - الأمعاء الدقيقة - المرىء) (القليوبية 2025)

31- الكائنات الحية التى لا يمكنها التكيف مع ظروف البيئة ....

(يزداد عددها - تنقرض - يبقى عددها ثابتًا - يمكنها الاستمرار فى البيئة) (سوهاج 2023)

32- إذا كان بإمكانك التواصل مع النمل لا بد أن يكون لديك حاسة .... قوية.

(سمع - بصر - شم - لمس) (الشرقية 2025)

33- الطاقة التى تكتسبها كرة عند سقوطها من أعلى هى طاقة ....

(وضع - حركة - ضوئية - كيميائية) (الإسكندرية 2023)

34- أى الأعضاء الآتية تعمل معًا لرؤية الأشياء المختلفة؟ ....

(الأنف والمخ - العين والمخ - الأذن والمخ - اللسان والمخ) (الجيزة 2024)

35- جذور نبات النخيل تساعدها على ....

(الصمود أمام الرياح - الوصول إلى المياه الجوفية - تثبيت النبات فى التربة - جميع ما سبق) (البحيرة 2023)

2 أكمل العبارات الآتية باستخدام الكلمات التى بين القوسين:

1- الأذن الطويلة فى ثعلب الفنك التى تساعده فى الحفاظ على برودة الجسم تكيف ....
(تركيبى - سلوكى) (الشرقية 2025)

2- يمر الضوء بسهولة خلال المادة .... (المعتمة - الشفافة) (بنى سويف 2025)

3- حيوان .... يستطيع التنفس فى الماء. (الضفدع - البطريق) (البحيرة 2023)

4- تستخدم الأسماك .... فى التنفس. (الرئتين - الخياشيم) (القاهرة 2025)

5- كائن حى يستطيع التكيف مع البيئة القطبية: .... (الضفدع - البطريق) (البحيرة 2023)

6- الرؤية الليلية عند القط السماك .... من الإنسان. (أقوى - أضعف) (بنى سويف 2025)

7- الحبل الشوكى عضو مهم فى الجهاز.................... . (الهضمى - العصبى) (الجيزة 2023)

8- هجرة الطيور للقيام بعملية التكاثر تكيف .... (تركيبى - سلوكى) (الجيزة 2023)

9- عندما تتوقف السيارة فجأة يتحرك الركاب إلى .... (الأمام - الخلف) (الجيزة 2023)

10- تنتفخ الوسادة الهوائية .... (قبل حدوث التصادم - عند حدوث التصادم) (القاهرة 2023)

11- حيوان .... يستطيع الهروب بسبب طول أرجله الخلفية. (الثعلب القطبى - اليربوع) (الجيزة 2023)

12- يقوم .... بترجمة الرسائل العصبية. (الحبل الشوكى - المخ) (قنا 2023)

13- خاصية .... الضوء تساعدنا على الرؤية. (انعكاس - انكسار) (القاهرة 2025)

14- يختلف سمك فراء الحيوانات على حسب .... (سرعة الرياح - حرارة البيئة) (الدقهلية 2023)

15- تتميز معظم النباتات الصحراوية بأن جذورها .... (قصيرة - طويلة) (بنى سويف 2025)

16- عند زيادة القوة المؤثرة على جسم متحرك .... سرعته. (تقل - تزداد) (الجيزة 2024)

17- عندما يتأثر جسم متحرك بقوى .... فإنه يتحرك بنفس سرعته. (غير متزنة - متزنة)

18- تستخدم الحيتان الحدباء الغناء من أجل .... (التكاثر والتغذية - التخفى) (الجيزة 2023)

19- تتحول الطاقة الكيميائية فى فرن الغاز إلى طاقة .... (حركية - حرارية) (المنوفية 2023)

20- عند اصطدام الأجسام ببعضها تنتقل .... بينها. (المادة - الطاقة) (كفر الشيخ 2025)

21- يستطيع الدولفين تحديد موقع فرائسه عن طريق حاسة .... (الشم - السمع) (بنى سويف 2025)

22- تصنع الوسادة الهوائية من مادة .... (النايلون - القماش) (المنوفية 2024)

23- أى التصادمات التالية أكثر ضررًا؟ (تصادم شاحنة مع شاحنة أخرى - تصادم كرة مع مضرب)

24- أعين الإنسان .... حجمًا من أعين الحيوانات الليلية. (أصغر - أكبر) (الشرقية 2023)

25- تتواصل الخنافس المضيئة عن طريق حاسة .... (البصر - السمع) (الشرقية 2025)

26- يظل الطعام عدة ساعات فى .... (المعدة - الأمعاء الدقيقة) (بنى سويف 2023)

27- تعتمد طاقة .... على ارتفاع الجسم وكتلته. (الحركة - الوضع)

28- تنقبض عضلة الحجاب الحاجز وتتحرك لأسفل فى أثناء عملية .... (الشهيق - الزفير) (الدقهلية 2025)

29- يعتمد تحديد الموقع بالصدى على حاسة .... (البصر - السمع) (القاهرة 2024)

30- عندما يقل الزمن المستغرق لقطع مسافة فإن سرعة الجسم .... (تزداد - تقل) (القاهرة 2023)

31- تمتلك شجرة السنط .... صغيرة لتمكنها من الاحتفاظ بالماء. (أوراقًا - أزهارًا) (الدقهلية 2023)

32- شجرة .... لديها جذور داعمة وتنشر رائحة أزهارها. (السنط - الكابوك) (القاهرة 2023)

33- نرى صورتنا فى المرآة واضحة، لأن .... (المرآة سطح ناعم ولامع - المرآة مصدر للضوء) (القاهرة 2023)

3 ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارات الآتية:

1- تعد الأمعاء الدقيقة من أعضاء الجهاز الهضمى. ( ) (بنى سويف 2025)
2- يدخل الهواء الرئتين محملًا بثانى أكسيد الكربون. ( ) (بنى سويف 2025)
3- القوى غير المتزنة تسبب تغير موضع الأجسام. ( ) (الجيزة 2024)
4- عند الجرى وبذل المجهود يزداد عدد مرات التنفس. ( ) (بنى سويف 2025)
5- تؤثر قوة الاحتكاك فى نفس اتجاه حركة الجسم. ( ) (القليوبية 2023)
6- عند تغير موضع الجسم بالنسبة لنقطة ثابتة فإنه يكون ساكنًا. ( ) (قنا 2025)
7- عند هبوط قطار الملاهى السريع فإن طاقة حركته تزداد. ( ) (الجيزة 2024)
8- كلما قلت كتلة الجسم زادت طاقة حركته. ( ) (المنوفية 2023)
9- تعتبر هجرة الطيور للبحث عن الغذاء تكيفًا سلوكيًا. ( ) (الجيزة 2025)
10- تساعد الشفرات على نقل المعلومات والتواصل. ( ) (المنوفية 2025)
11- عندما تقوم بدفع الحائط فإنك تبذل شغلًا. ( ) (الغربية 2023)
12- يعيش النمل فى مستعمرات تتكون من آلاف الأفراد. ( ) (المنوفية 2025)
13- ردود الفعل المنعكس تتم بدون تفكير. ( ) (دمياط 2025)
14- تعمل أعضاء الحس بشكل منفصل عن الجهاز العصبى. ( ) (بنى سويف 2025)
15- تستخدم الخفافيش حاسة الشم لتجنب الخطر. ( ) (الجيزة 2025)
16- يجب على السائق أن يقود بأسرع ما يمكن ليتجنب الحوادث. ( ) (أسيوط 2023)
17- الحراشيف الملونة فى حرباء النمر تعتبر مثالًا للتكيف التركيبى. ( ) (أسيوط 2023)
18- الكرة الموجودة أعلى التل تمتلك طاقة وضع الجاذبية. ( ) (القاهرة 2024)
19- عند تصادم جسمين يكون مجموع الطاقات قبل التصادم أقل من مجموع الطاقات بعد التصادم. ( ) (الإسكندرية 2024)
20- موسم التزاوج عند الحيتان الحدباء يكون فى فصل الشتاء. ( ) (الجيزة 2025)
21- يقوم الخلاط الكهربى بتحويل الطاقة الكهربية إلى طاقة حركية. ( ) (القليوبية 2023)
22- الجهاز التنفسى هو المسئول عن دخول الهواء إلى الجسم. ( ) (الشرقية 2024)
23- تتحرك المراكب الشراعية فى الماء بسبب قوة دفع الهواء. ( ) (الإسكندرية 2023)
24- عند اصطدام سيارة بدراجة يحدث ضرر أكبر للدراجة لزيادة كتلة السيارة. ( ) (القليوبية 2023)
25- كلما زاد ميل المنحدر قلت طاقة حركة الجسم. ( ) (الإسكندرية 2024)
26- تزداد طاقة الوضع للجسم عند زيادة ارتفاعه عن سطح الأرض. ( ) (الإسكندرية 2023)

4 اكتب المصطلح العلمى:

1- القدرة على بذل شغل. (......................) (القاهرة 2025)
2- الحيوانات التى تنشط ليلًا. (......................) (الجيزة 2025)
3- الأجسام التى لا تسمح بمرور الضوء خلالها. (......................) (الدقهلية 2025)
4- المصدر الرئيسى للضوء على سطح الأرض. (......................) (بنى سويف 2025)
5- ارتداد الضوء عندما يسقط على سطح عاكس. (......................) (سوهاج 2023)
6- الأجسام التى تسمح بمرور الضوء خلالها. (......................) (قنا 2025)
7- تغير موضع جسم من مكان إلى آخر. (......................) (القاهرة 2025)
8- المسافة المقطوعة خلال وحدة الزمن. (......................) (سوهاج 2025)
9- مركز التحكم الرئيسى فى جسم الإنسان. (......................) (المنيا 2024)

10- عملية خروج الهواء محملًا بغاز ثانى أكسيد الكربون من الرئتين. (..................) (الدقهلية 2025)

11- تكيف يطرأ على سلوك مجموعة من الحيوانات. (..................) (الدقهلية 2023)

12- عملية دخول الهواء محملًا بغاز الأكسجين إلى الرئتين. (..................) (دمياط2024)

13- خاصية تساعد الكائن الحى على البقاء على قيد الحياة. (..................) (الجيزة 2025)

14- تحويل الطعام من صورة معقدة إلى صورة بسيطة. (..................) (المنوفية 2025)

15- الطاقة التى يكتسبها الجسم بسبب حركته. (..................) (الجيزة 2023)

16- الوقت الذى يستغرقه الحيوان للاستجابة للخطر الذى يواجهه. (..................) (قنا 2025)

17- القوة التى تسحب الأجسام لأسفل باتجاه مركز الأرض. (..................) (قنا 2025)

18- الطاقة المختزنة داخل الجسم. (..................) (الجيزة 2025)

19- نمط له معنى يستخدم للتواصل ونقل المعلومات. (..................) (الفيوم 2025)

20- ارتطام أو اصطدام الجسم بجسم آخر. (..................) (بنى سويف 2025)

21- أعضاء مسئولة عن استقبال المعلومات من البيئة. (..................) (الغربية 2023)

22- عضلة كبيرة مسئولة عن حركتى الشهيق والزفير. (..................) (الجيزة 2025)

23- وسيلة أمان فى السيارات تنتفخ تلقائيًا أثناء التصادم. (..................) (الفيوم 2025)

24- قوة تنشأ بين سطحى جسمين متلامسين وتؤثر فى عكس اتجاه الحركة. (..................) (قنا 2025)

25- الجهاز المسئول عن دخول وخروج الهواء لجسم الإنسان. (..................) (الأقصر2023)

26- رسائل يرسلها الجهاز العصبى بشكل سريع جدًا لدرجة عدم التمكن من إدراكها. (..................)

27- قط برى يصطاد طعامه ليلًا. (..................) (كفر الشيخ 2025)

5 اذكر مثالًا واحدًا لكل من:

1- مادة شفافة. .... (قنا 2025)

2- مادة معتمة. .... (أسيوط 2025)

3- حيوانات ليلية. .... (القاهرة 2023)

4- حشرة تعتمد على حاسة الشم فى التواصل. .... (الشرقية 2023)

5- نبات يخزن الماء فى جذوعه. .... (الجيزة 2023)

6- نبات به أشواك حادة وغطاء خارجى خشن. .... (الدقهلية 2023)

7- حيوان يصطاد فرائسه فى الماء عن طريق تحديد الموقع بالصدى. .... (المنوفية 2023)

8- تكيف تركيبى فى شجرة الكابوك. ....

9- تكيف تركيبى وآخر سلوكى فى شجرة السنط. .... (مطروح 2024)

10- قوة الدفع. .... (قنا 2025)

11- قوة السحب. ....

6 اذكر أهمية (وظيفة) كل من:

1- الآذان الطويلة لثعلب الفنك. ....

2- الآذان والسيقان القصيرة للثعلب القطبى. ....

3- الجهاز الهضمى فى الانسان. .... (بنى سويف 2025)

4- الجذور الوتدية لأشجار السنط. ....

5- الجذور الطويلة فى أشجار المانجروف. .... (سوهاج 2025)
6- أعضاء الحس. .... (الغربية 2023)
7- اللون الأبيض للفراء فى الدب القطبى. .... (بنى سويف 2025)
8- المعدة. .... (الجيزة 2023)
9- الأذن الكبيرة لليربوع. .... (الغربية 2023)
10- عضلة الحجاب الحاجز. .... (سوهاج 2024)
11- الأوراق العريضة لنبات زنبق الماء. .... (سوهاج 2023)
12- الحراشيف الملونة فى الحرباء. .... (الإسماعيلية 2023)
13- الأعصاب. .... (المنوفية 2023)
14- حزام الأمان فى السيارة. .... (قنا 2025)
15- الوسادة الهوائية فى السيارة. .... (دمياط 2025)
16 - الأمعاء الدقيقة فى الإنسان. .... (قنا 2025)
17- كرة الهدم. .... (بنى سويف 2025)
18- المخ. .... (الجيزة 2025)

7 ما المقصود بكل من...؟

1- التكيف. .... (الجيزة 2023)
2- التخفى. .... (الدقهلية 2025)
3- الحيوانات الليلية. .... (المنوفية 2023)
4- الأجسام الشفافة. .... (الغربية 2024)
5- الأجسام المعتمة. .... (الشرقية 2023)
6- انعكاس الضوء. ....
7- الشغل. ....
8- الشفرة. .... (دمياط 2025)
9- طاقة الوضع. ....
10- السرعة. ....
11- الطاقة. .... (بنى سويف 2025)
12- الحركة. .... (الدقهلية 2024)

8 علل لما يأتى:

1- يمتلك الدب القطبى فراء أبيض كثيفًا. .... (الدقهلية 2025)
2- يمتلك الثعلب القطبى آذانًا وسيقانًا قصيرة. ....
3- الخشب من المواد المعتمة. .... (الجيزة 2023)
4- لا يعتبر القمر مصدرًا من مصادر الضوء. .... (بنى سويف 2025)
5- لا يتكون ظل خلف لوح الزجاج عند سقوط الضوء عليه. .... (الدقهلية 2025)
6- تظل أقدام البطريق دافئة فى الجو شديد البرودة. .... (سوهاج 2025)
7- تحتاج النباتات التى تعيش فى بيئة مائية إلى أوراق عريضة. .... (قنا 2025)
8- تتميز حرباء النمر بحراشيفها البراقة. .... (القاهرة 2023)
9- يتميز اليربوع بأرجل خلفية طويلة. .... (الجيزة 2025)

10- تقوم حرباء النمر بفتح فمها ونفخ جسمها. .... (الجيزة 2025)

11- أهمية الفراء البنية لدى ثعلب الفنك فى الصحراء. ....

12- ينصح باستخدام حزام الأمان عند قيادة السيارة. .... (الدقهلية 2025)

13- سحب القدم بسرعة عند تعرضها للوخز. .... (كفر الشيخ 2025)

14- لا تستطيع الخفافيش الرؤية فى الظلام، ولكنها تصطاد فرائسها ليلًا. .... (بنى سويف 2025)

15- تتوهج عين القط السماك فى الظلام. .... (البحيرة 2025)

16- تختلف الرؤية ليلًا بين القط والإنسان. .... (دمياط 2025)

17- يستطيع اليربوع التمسك بالرمال أثناء القفز. .... (الدقهلية 2025)

18- تتوقف كرات بندول نيوتن بعد فترة من الوقت. .... (القاهرة 2025)

19- يُحدِث الجسم الأكبر فى الكتلة ضررًا أكبر عند التصادم. .... (بورسعيد 2025)

9 ماذا يحدث عند...؟

1- زيادة عدد المحركات المستخدمة فى الشاحنة النفاثة. ....

2- توقف سيارة متحركة فجأة (بالنسبة للركاب). .... (قنا 2025)

3- وجود خطر قريب من مستعمرات النمل. .... (كفر الشيخ 2025)

4- زيادة كتلة جسم بالنسبة لطاقة حركته. ....

5- التأثير على جسم ساكن بقوى غير متزنة. .... (قنا 2025)

6- سقوط الضوء على سطح خشن. .... (الفيوم 2025)

7- سقوط الضوء على جسم أملس ناعم. .... (الجيزة 2025)

8- تشابه تركيب عين القط السماك مع تركيب عين الإنسان. .... (دمياط 2024)

9- سماع اليربوع صوت ثعبان بالقرب منه. .... (الجيزة 2025)

10- توقف الكائنات الحية عن التكيف مع بيئتها. .... (المنوفية 2023)

11- وُضع جسم معتم بين مصدر ضوء وحائط. .... (كفر الشيخ 2025)

12- حاول أحد الحيوانات أكل أوراق شجرة السنط. .... (القاهرة 2025)

10 أسئلة متنوعة:

1- ما هى تحولات الطاقة عند تحرر الزنبرك المضغوط؟ ....

2- اذكر شروط وجود الجسم فى حالة حركة. ....

3- اذكر القوى المؤثرة على الجسم عندما ترفع حقيبة من فوق الأرض. ....

4- تحركت سيارة لمدة 20 ثانية فقطعت 100 متر، احسب سرعة السيارة. .... (الشرقية 2023)

5- إذا تحركت سيارتان فى نفس التوقيت لمدة 20 ثانية فقطعت السيارة (A) مسافة 100 متر، بينما قطعت السيارة (B) مسافة 300 متر؛ فأى السيارتين أسرع؟ ولماذا؟ .... (الفيوم 2025)

6- ما معدات السلامة والأمان فى السيارات أثناء التصادم؟ ....

7- اذكر صور طاقة الوضع. ....

8- اذكر تحولات الطاقة فى فرن الغاز. .... (الشرقية 2025)

حمل الآن

مجانا وحصريا

المراجعة رقم (3)

الترم الاول





بنك أسئلة المتميز علي الفصل الدراسي الاول

تشمل اسئلة الوزارة واختبارات المحافظات

السؤال الأول: اختر الاجابة الصحيحة

١ في بندول نيوتن يتحول جزء من طاقة .... الى طاقة صوتية وحرارية .

(أ) الحركة (ب) الوضع (ج) الكيميائية

٢ عند تصادم جسمين معا فان الطاقة بعد التصادم..........مجموع الطاقات بعد التصادم

(أ) تساوي (ب) اقل من (ج) اكبرمن

٣ عند زيادة ميل المنحدر الذي تتحرك عليه السيارة ....

(أ) تزداد سرعة السيارة (ب) تزداد طاقة الحركة (ج) أ وب معا

٤ تزداد طاقة..................للمركبات بزيادة استهلاك الوقود .

(أ) حركة (ب) وضع (ج) كهربية

٥ الشاحنة التي تزن................ تمتلك اعى طاقة حركة اثناء سيرها

(أ) طن (ب) 4طن (ج) 3طن

٦ تنتقل .... بين الاجسام المتحركة عند التصادم .

(أ) المادة (ب) الطاقة (ج) القوة

٧ ناتج قسمة المسافة المقطوعة على الزمن يساوى ....

(أ) الطاقة (ب) القوة (ج) السرعة

٨ أي مما يأتى لا يتكون له ظل عند سقوط الضوء عليه؟

(أ) الزجاج الشفاف (ب) الخشب (ج) الشجرة

٩ رفع الإبهام إلى أعلى أو خفضه إلى أسفل نوع من أنواع ....

(أ) الألوان (ب) الشفرات (ج) الموجات

١٠ تقاس المسافة بوحدة ....

(أ) كم/س (ب) ثانية (ج) كم

١١ كل مما يلى من أمثلة قوة السحب ما عدا ....

(أ) ركل الكرة (ب) شد الحبل (ج) فتح درج المكتب

١٢ الطاقة التى تكتسبها كرة عند سقوطها من اعلى هي طاقة ....

(أ) وضع (ب) حركة (ج) كيميائية

١٣ من الأجسام المعتمة ....
أ) الزجاج ب) الكرتون ج) الهواء

١٤ تستخدم الخفافيش .... كوسيلة للتواصل فيما بينها.
أ) الصوت ب) الضوء ج) الحرارة

١٥ أثناء الزفير يخرج من الرئة غاز ....
أ) الاكسجين ب) ثانى اكسيد الكربون ج) النيتروجين

١٦ القوة التي تسحب الاشياء الى اسفل هي قوة ....
أ) الاحتكاك ب) الجاذبية ج) الدفع

١٧ أثناء لعبة شد الحبل اذا سحب كل فريق الحبل بقوة متساوية فإن القوى تكون ....
أ) متزنة ب) غير متزنة ج) غير متساوية

١٨ العضلة المسئولة عن حركتي الشهيق والزفير ....
أ) الحجاب الحاجز ب) الرقبة ج) الذراع

١٩ القدرة على بذل شغل هى ....
أ) السرعة ب) التصادم ج) الطاقة

٢٠ من المواد العاكسة للضوء ....
أ) الخشب ب) المرايا ج) الورق

٢١ الحبل الشوكي عضو مهم فى الجهاز ....
أ) العصبي ب) الهضمي ج) التنفسي

٢٢ يرتفع الحجاب الحاجز لأعلى أثناء عملية ....
أ) الشهيق ب) الزفير ج) كلاهما

٢٣ المستقبلات الحسية ترسل ....
أ) رسالة من المخ الى العضلات ب) رسالة من اعضاء الحس الى المخ ج) جميع ما سبق

٢٤ عندما يحجب الضوء بواسطة جسم معتم يتكون ....
أ) بساط الشفاف ب) ضوء ج) ظل

٢٥ القدرة على لف الرأس فى جميع الاتجاهات تتميز بها ....
أ) الدلافين ب) اليربوع ج) البومة

٢٦ جذور نباتات النخيل تساعدها على ....
أ) الصمود أمام الرياح ب) الوصول الى المياه الجوفية ج) جميع ما سبق

٢٧ الحيوانات يمكن أن تتواصل فيما بينها من خلال ....
أ) الأصوات والأضواء ب) القراءة ج) الكتابة



٢٨ تعتبر الطاقة الكيميائية المختزنة داخل البطاريات صورة من صور ....
(أ) طاقة الوضع (ب) الطاقة الحرارية (ج) طاقة الحركة

٢٩ تصنع الوسادة الهوائية من ....
(أ) الكرتون (ب) القماش (ج) النايلون

٣٠ عندما تقف حرباء النمر علي أوراق الشجر ، فإن لون حراشيفها يتغير الي ....
(أ) الأبيض (ب) الأخضر (ج) الأزرق

٣١ تساعد الأوراق..............في النبات على امتصاص قدر كبير من ضوء الشمس.
(أ) الصغيرة (ب) المثلثة (ج) العريضة

٣٢ عندما يكون الجسم في حالة حركة فإنه يغير من ....
(أ) شكله (ب) حجمه (ج) موضعه

٣٣ سرعة السيارة التي تقطع 200 متر في ثانيتين هي .... م / ث
(أ) 200 (ب) 40 (ج) 100

٣٤ فراء ثعلب الفنك يحميه من ....
(أ) الطقس الحار (ب) الامطار (ج) الطقس البارد

٣٥ التكيف هو ....
(أ) عملية تظهر بها انواع جديدة (ب) خاصية تمتلكها الكائنات الحية للبقاء (ج) شكل من أشكال التلقيح للأشجار

٣٦ القراءة والكتابة من الوسائل الشائعة للتواصل بين ....
(أ) البشر (ب) الحيوانات (ج) الطيور

٣٧ عندما تقوم بتحريك شيء ما تجاهك فإن هذا يمثل ....
(أ) قوة دفع (ب) قوة سحب (ج) طاقة ضوئية

٣٨ اي مما يلي لا يمتلك اي طاقة وضع جاذبية..................
(أ) كرة تتدحرج من اعلى لاسفل (ب) كرة ساكنة اعلى تل (ج) كرة ساكنة على الارض

٣٩ اللغات المختلفة تعتبر من ....
(أ) الحرارة (ب) الاضواء (ج) الشفرات

٤٠ اذا قطعت عدة اجسام مسافات متساوية فى ازمنة .... فإن هذه الاجسام تتحرك بسرعات مختلفة.
(أ) متساوية (ب) مختلفة (ج) واحدة

٤١ القوة التى تعمل على تقليل سرعة الأجسام أو تبطئ منه هي ....
(أ) الدفع (ب) الجاذبية (ج) الاحتكاك

٤٢ ....يدمر الرئتين ويسبب العديد من الامراض.
(أ) التنفس (ب) التلوث (ج) الأكسجين



٤٣ يتحول الطعام الى عناصر غذائية في ....
(أ) الامعاء الغليظة (ب) الامعاء الدقيقة (ج) الفم

٤٤ أنبوب به عضلات يساعد على دفع الطعام الى المعدة يسمى ....
(أ) القصبة الهوائية (ب) الأمعاء الدقيقة (ج) المرىء

٤٥ ترسل العين رسائل الى .... عن طريق الاعصاب.
(أ) المخ (ب) الحبل الشوكي (ج) جميع ما سبق

٤٦ الوقت الذى يستغرقه الجسم لتلقى المعلومات من البيئة هو..............
(أ) رد الفعل المنعكس (ب) زمن الاستجابة (ج) الحركة

٤٧ أى مما يلى يعد مثالا لتحول طاقة الحركة الى طاقة وضع؟
(أ) سقوط كرة من أعلى تل (ب) صعود قطار الملاهى السريع الي أعلى (ج) دفع كرة على الارض

٤٨ العضو المسئول عن حاسة البصر هو...........
(أ) الأذن (ب) اللسان (ج) العين

٤٩ السطح الذى يمكن أن يعكس الضوء بشكل منتظم هو السطح ....
(أ) ناعم لامع (ب) شفاف نظيف (ج) خشن داكن

٥٠ تستخلص الاسماك الاكسجين عن طريق أحد التكيفات التركيبية هو............
(أ) الجلد (ب) الخياشيم (ج) الرئتين

٥١ من التكيفات التى تساعد الحيوان على حماية نفسه من الاعداء ....
(أ) التخفي (ب) الانقراض (ج) التكاثر

٥٢ وجود الدهون تحت جلد الحيوان لتدفئته يعتبر تكيف ....
(أ) تركيبي (ب) الوظيفي (ج) السلوكي

٥٣ عند تصادم سيارة بشاحنة على الطريق يسيران بنفس السرعة سيقع الضرر الاكبر على ....
(أ) الشاحنة (ب) السيارة (ج) كليهما يتأثر بنفس الدرجة

٥٤ تستخدم الحيتان الحدباء الغناء من أجل ....
(أ) التدفئة (ب) التخفي من الاعداء (ج) التزاوج والتغذية

٥٥ الحصان اسرع من الانسان لأنه يقطع مسافة .... فى نفس الزمن.
(أ) أكبر (ب) أقل (ج) يساوي

٥٦ يحول فرن الغاز الطاقة .... المختزنة فى الغاز الطبيعي الى طاقة حرارية للطهى.
(أ) الكهربية (ب) الكيميائية (ج) الحرارية

٥٧ ما هى خاصية الضوء التى تساعدك على رؤية نفسك فى المرآة؟
(أ) الانكسار (ب) قصر الأشعة (ج) الانعكاس



٥٨ يقوم الجهاز .... بمساعدتنا على ترجمة الرسائل التى تأتى من محيطنا كالروائح والاصوات.

أ التنفسي ب العصبي ج الهضمي

٥٩ كل مما يلى يعتبر مصدر للضوء ما عدا ....

أ النار ب الشمس ج العين

٦٠ تحتاج الاجسام الى قوة لتحريكها وتتمثل هذه القوة فى ....

أ الدفع فقط ب السحب فقط ج جميع ما سبق

٦١ عندما تحدد مذاق حلو أو مر فانك قد قمت باستخدام ....

أ اللسان ب الأنف ج العين

٦٢ حيوان يستطيع الهروب من أعدائه بفضل طول أقدامه الخلفية ....

أ الثعلب القطبي ب البومة ج اليربوع

٦٣ جلد الانسان عضو مهم فى الجهاز ....

أ التنفسي ب العصبي ج الهضمي

٦٤ تعمل ....على مزج الطعام داخل الفم.

أ اللسان فقط ب الأسنان فقط ج اللسان و الأسنان

٦٥ عندما ينعكس الضوء من على سطح ما فى اتجاهات مختلفة فان هذا السطح يكون ....

أ أملس ب خشن ج ناعم

٦٦ تتأثر طاقة الحركة بـــ............

أ الكتلة ب السرعة ج جميع ما سبق

٦٧ تبطئ السيارة سرعتها عند نفاذ الوقود منها نتيجة قوة ....

أ الشد ب الاحتكاك ج الدفع

٦٨ تتنفس الاسماك غاز .... المذاب فى الماء.

أ ثاني أكسيد الكربون ب الأكسجين ج النيتروجين

٦٩ الطاقة (..........) تؤثر على المستقبلات الحسية في العين فتسبب الاحساس بالرؤية.

أ الصوتية ب الضوئية ج الحركية

٧٠ الرئتان من الاعضاء المهمة فى الجهاز ....

أ الهضمي ب التنفسي ج العصبي

٧١ كل مما يلى يمثل قوة دفع ما عدا ....

أ ركل كرة ب شد الصنار بعد التقاط السمكة ج غلق درج المكتب



٧٢ كل مما يلى من مكونات الجهاز العصبي ما عدا.....................
أ المخ و الحبل الشوكي ب الأعصاب ج القلب

٧٣ أى مما يلى يسمح للضوء بالمرور من خلاله ....
أ صخرة ب زجاج ج القمر

٧٤ تتكيف أعين القطط على الرؤية الليلية بسبب .... خلف أعينها.
أ البساط الشفاف ب عيون واسعة ج عيون ثابتة

٧٥ الخصائص التي تساعد الكائنات الحية فى البقاء على قيد الحياة والتكاثر فى النظام البيئي الذى تعيش فيه تعرف بـ ....
أ طرق التكيف ب التكيف التركيبي ج التكيف السلوكي

٧٦ يغطى جسم الثعلب القطبي ....
أ وبر كثيف ب جلد ثقيل ج فراء كثيف

٧٧ النسر من الطيور الجارحة (آكلة اللحوم) منقاره قوى وحاد يساعده هذا التكيف التركيبى على ...
أ الهروب ب تمزيق الفريسة ج ايجاد مأوى

٧٨ من الاعضاء التى نستخدمها لأرسال واستقبال الشفرة ....
أ العين ب القلب ج المعدة

٧٩ الخفافيش حيوانات ....
أ ليلية ب صباحية ج ضعيفة السمع

٨٠ تستقبل الاعضاء الحسية كالأنف والاذن المعلومات من البيئة المحيطة وتحولها الى ....
أ عناصر غذائية ب ومضات ضوئية ج اشارات عصبية

٨١ يستطيع الدولفين تحديد موقع فرائسه عن طريق حاسة ....
أ التذوق ب الشم ج السمع

٨٢ ماذا يحدث للكائنات الحية التي لا تتوفر لديها الطرق التي تساعدها فى التكيف مع ظروف البيئة؟
أ تظل كما هى ب تنقرض ج يزداد عددها

٨٣ الحيوانات التي تمتلك فراء بيضاء كثيفة تتكيف على الحياه في.................
أ البيئة الحارة ب البيئة الجليدية ج الغابات الاستوائية

٨٤ اي مما يلي يمتلك اعلى طاقة حركة عند السير بنفس السرعة.................
أ الشاحنة ب الدراجة ج السيارة

٨٥ اي من الرسائل الاتية تنتقل من والى المخ لا اراديا......
أ اشارات التنفس ب حركة اليدين ج حركة الساقين

٨٦ يمكن ان يتواصل الحيوانات بكل مما يلي ماعدا ....
أ الضوءوالصوت ب الكتابة واللغات ج الرائحة والحركات



٨٧ العضو المسئول عن ترجمة وفهم الشفرة الضوئية

أ العين ب المخ ج القلب

٨٨ اي مما يلي لا يعد من مكونات الجهاز التنفسي

أ الرئتين ب المرئ ج القصبة الهوائية

٨٩ من المشكلات التي تواجه اشجار السنط في غابات السافانا نقص ....

أ الماء ب الهواء ج الضوء

٩٠ اي مما يلي لا يعد من وظائف الجهاز العصبي.....

أ تفسير كل ما يحدث في البيئة ب تبادل الغازات ج ارسال رد فعل منعكس

٩١ اذا سقط الهاتف المحمول وانكسرت شاشته سينعكس الضوء من عليها

أ بصورة منتظمة ب في اتجاهات مختلفة ج في اتجاه واحد

٩٢ تربط...................الاعضاء الحسية بالمخ

أ الشرايين ب الاعصاب ج الاوردة

٩٣ عند التأثير على جسم ساكن بقوى غير متزنة

أ يتحرك ب يظل ساكن ج لا يتأثر

٩٤ اي مما يلي يعد من الشفرات التي يمكن ان يتواصل بها الانسان والحيوان

أ الضوء ب الكتابة ج اللغة

٩٥ اذا تضاعفت كتلة الجسم المتحرك...................طاقة حركته

أ تتضاعف ب تقل للنصف ج لا تتأثر

٩٦ عند التأثير على جسم متحرك بقوى متزنة ....

أ يظل متحرك ب يتوقف ج تزداد سرعته

٩٧ احد وسائل الامان في السيارة يمنع الجسم من التحرك للامام عند توقف السيارة المفاجئ

أ عجلة القيادة ب الوسادة الهوائية ج حزام الامان

٩٨ تزداد قوة التصادم بين جسمين بزيادة

أ الكتلة ب السرعة ج أ وب معا

٩٩ عند سقوط الضوء على جسم ما .... فنستطيع رؤية هذا الجسم.

أ ينعكس ب ينكسر ج ينفذ

١٠٠ ما العضوان اللذان يمثلان الجهاز العصبي المركزي؟

أ المخيخ والعمود الفقري ب الحبل الشوكي والمخ ج القلب والمخ



١٠١ السيارة المتوقفة على جانب الطريق تؤثر عليها قوى ....

أ غير متساوية   ب متزنة   ج غير متزنة

١٠٢ المصباح اليدوي الذى يعمل بالبطاريات عند تشغيله ينتج طاقة ....

أ ضوئية فقط   ب حرارية فقط   ج جميع ما سبق

١٠٣ الطاقة المختزنة داخل الزنبرك المضغوط.............بينما الطاقة الناتجة من البطارية.............

أ كهربية - وضع   ب وضع - كهربية   ج حركية - كيميائية

١٠٤ تعتمد طاقة وضع الجاذبية المختزنة بداخل الاجسام على ....

أ ارتفاع الجسم عن سطح الارض   ب كتلة الجسم   ج أ ، ب معًا

السؤال الثاني ضع علامة صح أو علامة خطأ امام العبارات التالية

١ الجلد هو عضو الإحساس لذا يسمح لك بتذوق طعم العصير . ( )
٢ تعاني اشجار الكابوك من مشكلة في نقص المياه . ( )
٣ يبدأ هضم الطعام في المعدة . ( )
٤ اثناء صعود قطار الملاهي السريع لاعلى بالكهرباء يخزن بداخله طاقة وضع ( )
٥ اثناء هبوط البهلوان من اعلى البرج تتحول طاقة الحركة الى طاقة وضع . ( )
٦ تسمح لك حاسة السمع بالتمييز بين القمر والنجوم . ( )
٧ عندما تؤثر قوي متزنة على جسم ساكن فإنه يتحرك. ( )
٨ يمر الطعام خلال الامعاء الغليظة قبل وصوله الى الامعاء الدقيقة. ( )
٩ كلما زاد ارتفاع الجسم عن سطح الارض زادت طاقة وضعه ( )
١٠ عند تغير موضع الجسم بالنسبة لنقطة ثابتة فإن الجسم يتحرك. ( )
١١ يمكن للحيوانات استخدام أكثر من حاسة للتواصل فيما بينها. ( )
١٢ تعبيرات الوجه بطرق مختلفة تعتبر من الشفرات. ( )
١٣ حفر الحيوانات للجحور شكل من أشكال التكيف التركيبي. ( )
١٤ يعمل الجهاز العصبي بشكل منفصل عن الحواس الخمس. ( )
١٥ بزيادة كتلة كرة الهدم تزداد قوة التصادم بالمبني . ( )
١٦ عند هبوط قطار الملاهي السريع فإن طاقة حركته تزداد ( )
١٧ الطاقة هي القدرة علي بذل شغل. ( )
١٨ اذا استطعت ان ارى وجهى بوضوح على سطح ما فهذا يعنى انه سطح ناعم لامع. ( )
١٩ عند ركل كرة بقدمك تنتقل طاقة الحركة من قدمك الى الكرة ( )
٢٠ الرؤية بأعيننا وسيلة تساعدنا فى جمع معلومات عن البيئة المحيطة بنا. ( )



٢١ وقوف طيور البطاريق في مجموعات يعتبر تكيف تركيبي. ( )
٢٢ تتغير سرعة السيارة بتغير اتجاهها . ( )
٢٣ في المروحة الكهربية تتحول الطاقة الحركية الى طاقة كهربية. ( )
٢٤ اشارات المرور تعد من الشفرات. ( )
٢٥ اذا قلت القوى المؤثرة على جسم متحرك فان سرعته تزيد. ( )
٢٦ عندما تكون القوى المؤثرة على جسم ساكن متزنة فان الجسم يتحرك. ( )
٢٧ أقدام البطريق لا تتجمد لان بها طبقة عازلة من الدهون. ( )
٢٨ تحتاج النباتات الى جذور طويلة ممتدة فى اعماق التربة للبقاء فى البيئة نادرة المياه. ( )
٢٩ عندما يسقط القلم من يدك فان القوة المؤثرة هى قوة الجاذبية. ( )
٣٠ تتميز الحيوانات الليلية بأعين أكبر حجما من الانسان ( )
٣١ هواء الزفير يكون محملا بغاز الاكسجين. ( )
٣٢ الأذن عضو الاحساس المسئول عن رؤية الاجسام. ( )
٣٣ المسئول عن تفسير المعلومات ومعالجتها هو المخ . ( )
٣٤ يستطيع الانسان تحديد الطعام الفاسد عن طريق حاسة اللمس. ( )
٣٥ قوة الجاذبية هي قوة سحب لأعلى. ( )
٣٦ للثعالب حاسة سمع قوية. ( )
٣٧ الفم يقوم بدفع الطعام الى داخل المعدة مباشرة. ( )
٣٨ الجهاز التنفسي هو المسئول عن دخول الهواء للجسم. ( )
٣٩ تتحرك كرة ساكنة على الارض اذا اثرت عليها قوة. ( )
٤٠ الفراء الكثيف الذى تمتلكه بعض الحيوانات لحمايتها من البرد يعتبر تكيف سلوكى. ( )
٤١ لكى يتم ترجمة الشفرة فان المخ لابد ان يميزها. ( )
٤٢ بعد تصادم السيارة، تنكمش الوسادة الهوائية بنفس سرعة انتفاخها. ( )
٤٣ يجب على السائق أن يقود بأسرع ما يمكن ليتجنب الحوادث. ( )
٤٤ الكرة الساكنة على الارض تختزن بداخلها طاقة وضع . ( )
٤٥ تطفو المراكب الخشبية في الماء لعدم وجود جاذبية. ( )
٤٦ الطاقة لا تفني و لا تستحدث من العدم و لكن تتحول من صورة لأخري. ( )
٤٧ توجد علاقة بين الطاقة والشغل. ( )
٤٨ تعتبر هجرة الطيور للبحث عن غذائها من صور التكيف السلوكي. ( )
٤٩ من التغيرات الطبيعية التي تؤثر على النظام البيئي حرائق الغابات و الفيضانات. ( )
٥٠ تعتبر إزالة الملوثات من دور الإنسان في استعادة النظام البيئي لطبيعته الأصلية ( )
٥١ البرمائيات لديها حساسية شديدة لآثار التلوث و الفيروسات. ( )
٥٢ تسهل اللغة المكتوبة التواصل بين البشر. ( )
٥٣ تزداد سرعة الجسم كلما زادت المسافة المقطوعة خلال زمن معين ( )



٥٤ يمكن أن تتحول الطاقة من صورة الى اخرى ولكنها لا تفنى. (   )
٥٥ يصدر عكاز المكفوفين سلسلة من الاهتزازات ليدل المستخدم على موقع الأجسام. (   )
٥٦ الإشارات الحمراء و الخضراء تعتبر من الشفرات. (   )
٥٧ يتم فتح أربع مظلات عند إيقاف شاحنة Shockwave (   )
٥٨ تصل سرعة شاحنة Shockwave لأكثر من 500 كم/س (   )
٥٩ تتحرك الأجسام عندما تكون القوة المؤثرة عليها متساوية في المقدار و مضادة في الاتجاه. (   )
٦٠ من أمثلة طاقة الوضع : الجاذبية و الطاقة الضوئية. (   )
٦١ تعيش كل أنواع اسماك القرش في المياه العذبة (   )
٦٢ حاسة السمع عند الدلافين أقوي من حاسة السمع عند البشر (   )
٦٣ يقاوم الهواء حركة السيارة (   )
٦٤ حزام الأمان هو احدي وسائل الأمان في السيارات (   )
٦٥ اذان الثعلب القطبي أطول من اذان ثعلب الفنك (   )
٦٦ يتواصل جنود النمل بإطلاق الروائح فى حالة وجود خطر قريب. (   )
٦٧ بزيادة سرعة الجسم المتحرك تزداد طاقة حركته (   )
٦٨ الاجسام الاسرع تتسبب في حدوث مخاطر اكثر عند التصادم (   )
٦٩ يعكس الخشب الضوء بصورة افضل من المعادن اللامعه (   )
٧٠ عند النظر الى المرأه ينكسر الضوء ويرتد من المرأه (   )
٧١ الكتاب الموضوع على المنضدة واقع تحت تأثير قوى متزنة وهي قوة الجاذبية لاسفل وقوة دفع المنضدة لاعلى (   )
٧٢ لا يحدث انتقال للطاقة عند تصادم جسم متحرك بأخر ساكن (   )
٧٣ يصدر الخفاش صوتا ذات درجة منخفضة حتى لا تنتبه الفريسة . (   )
٧٤ السيارة الاسرع تستغرق زمن اقل في قطع مسافة معينة (   )
٧٥ يجب ان تكون الشفرة ذات معنى يفهمها المرسل والمستقبل (   )
٧٦ يعتمد مقدار سرعة الجسم على اتجاه حركته (   )
٧٧ يؤثر اتجاه حركة الاجسام في قوة التصادم (   )
٧٨ تعتمد طاقة الوضع على السرعة التي يمتلكها الجسم (   )
٧٩ يزداد استهلاك الوقود في المركبات كبيرة الكتلة (   )
٨٠ تساعد الوسائد الهوائية في زيادة سرعة حركة الشخص للامام (   )
٨١ اذا قطعت الاجسام مسافات متساوية في ازمنة مختلفة فإنها تتحرك بسرعات متساوية . (   )
٨٢ عند اصطدام كرة الهدم بالمبني تنتقل طاقة الحركة من المبني الى الكرة (   )
٨٣ تعتمد طاقة الحركة التي يمتلكها الجسم على الكتلة والسرعة (   )
٨٤ عند رفع كرة البندول لاعلى تختزن بداخلها طاقة وضع (   )
٨٥ عند اصطدام السيارة بحاجز تنتفخ الوسادة الهوائية بالماء (   )



٨٦ يتكون الجهاز العصبي للثدييات من المخ والاعصاب والاعضاء الحسية ( )
٨٧ يعمل كل عضو من اعضاء الجهاز العصبي بمفرده عندما يكون المخ مشغول بأداء وظائف اخرى. ( )
٨٨ تزداد قوة التصادم بين الاجسام عند نقص كتلتها . ( )
٨٩ المخاطر الناتجة عن تصادم سيارتان يسيران في اتجاهين متعاكسين تكون اكبر من السيارتين المتحركتين في نفس الاتجاه . ( )
٩٠ عند التأثير بقوى غير متزنة على جسم متحرك قد تتغير سرعته و اتجاهه ( )
٩١ عند التأثير بقوى متزنة على جسم متحرك يظل متحرك بنفس سرعته واتجاهه ( )
٩٢ عند التأثير على جسم ساكن بقوى متزنة يظل ساكنا ( )
٩٣ تصنع الوسائد الهوائية من مادة القماش ( )
٩٤ تساعد الوسائد الهوائية في تقليل سرعة حركة قائد السيارة الى الخلف عند التصادم ( )
٩٥ اثناء هبوط الباراشوت في الهواء تكون قوة احتكاك الهواء اتجاهها لاعلى ( )
٩٦ يختزن الطعام صورة من صور طاقة الحركة ( )

السؤال الثالث: اكتب المصطلح العلمي الدال علي العبارات التالية

١ المسافة التي يقطعها الجسم في وحدة الزمن . ( )
٢ الطاقة التي يمتلكها الجسم بسبب حركته . ( )
٣ أحد معدات السلامة وتستخدم لمنع اندفاع ركاب السيارة للأمام إذا توقفت فجأة. ( )
٤ الجهاز المسئول عن هضم وامتصاص الغذاء. ( )
٥ أحد أنواع الزواحف تمتلك أقدام على شكل حرف V ( )
٦ أحد أنواع البرمائيات يستطيع التنفس داخل الماء عن طريق الجلد. ( )
٧ الوقت الذي يستغرقه الحيوان للاستجابة للخطر الذي يواجهه. ( )
٨ الحيوانات التي تنشط ليلاً. ( )
٩ الطاقة لا تفني و لا تستحدث من العدم و لكن تتحول من صورة لأخرى ( )
١٠ تقوم باستقبال المعلومات من البيئة المحيطة و تحولها إلى إشارات. ( )
١١ مصادر ينبعث منها الضوء الخاص بها. ( )
١٢ الاجسام التي تسمح بمرور الضوء من خلالها ( )
١٣ المواد التي لا تسمح بمرور الضوء من خلالها. ( )
١٤ أشجار تعيش عليها الخنافس المضيئة. ( )

١٥ قوة مسئولة عن جذب الأجسام تجاهك. ( )
١٦ انتقال الجسم من مكان لآخر. ( )
١٧ القدرة على بذل شغل. ( )
١٨ القوة التي تتسبب في حركة جسم مسافة ما. ( )
١٩ الطاقة المختزنة أو الكامنة في الأجسام. ( )
٢٠ الطاقة المختزنة داخل الطعام. ( )
٢١ استجابة تلقائية سريعة من الجسم نحو المؤثرات المختلفة المفاجئة. ( )
٢٢ عملية يحدث خلالها اصطدام بين جسمين أو أكثر ويصاحبها نقل للطاقة. ( )
٢٣ كرة ثقيلة من الفولاذ تتأرج علي كابل وتستخدم لهدم أجزاء من المنازل. ( )
٢٤ المؤثر الذي يغير من الطاقة لنتمكن من بذل شغل ( )
٢٥ القوة التي تنشأبين جسمين متلامسين وتؤثر في عكس اتجاه حركة الجسم ( )
٢٦ قوة تسحب الاجسام لاسفل تجاه مركز الارض ( )
٢٧ نمط له معنى يستخدم للتواصل ونقل المعلومات ( )
٢٨ خاصية للضوء تسمح لنا برؤية كل ما حولنا ( )
٢٩ خاصية يعتمد عليها كل من الخفاش والدولفين في التنقل والبحث عن الغذاء ( )
٣٠ ارتداد اشعة الضوء عندما تسقط على سطح عاكس ( )
٣١ الجهاز المسئول عن تبادل الغازات ( )
٣٢ عضلة في الجهاز التنفسي تنقبض وتنبسط لتساعد في عمليتي الشهيق والزفير ( )
٣٣ العضو الذي تبدأ فيه عملية الهضم ( )
٣٤ احد اعضاء الجهاز الهضمي يتحول فيه الطعام الى سائل ( )
٣٥ المصدر الرئيسي للضوء على سطح الارض . ( )
٣٦ سمة مميزة للكائن الحي تساعده في البقاء على قيد الحياة في بيئته ( )
٣٧ تغير يطرأ على سلوك مجموعة من الكائنات من اجل البقاء على قيد الحياة ( )
٣٨ تغير يطرأ على تركيب جسم الكائن الحي من اجل البقاء على قيد الحياة ( )
٣٩ تكيف يساعد الكائن على الاختباء من الاعداء والانقضاض على الفريسة ( )
٤٠ مؤثر يمكن ان يغير من حالة الجسم سواء كان الجسم متحرك او ساكن ( )



٤١ شاحنة تصل سرعتها الى 500 كم\ساعة اي اسرع خمس مرات من الشاحنات الأخرى . (   ) (   )

٤٢ منطقة تتكون خلف الاجسام المعتمة عند سقوط الضوء عليها (   ) (   )

٤٣ حيوانات تتواصل باصدار مجموعة من الاصوات تشبه الثرثرة (   ) (   )

٤٤ الطاقة التي تزداد بزيادة سرعة الجسم المتحرك (   ) (   )

٤٥ حيوان تتغير لون فرائه بتغير الفصول (   ) (   )

٤٦ ماتبذله القوة لتحريك جسم مسافة معينة (   ) (   )

٤٧ اداة تنتفخ عند وقوع حادث تصادم تقلل من سرعة تحرك السائق للأمام (   ) (   )

٤٨ ارتطام جسم بجسم اخر (   ) (   )

٤٩ تفرعات داخل الرئة تشبه اغصان الشجر (   ) (   )

٥٠ حيوانات تنشط ليلا للهروب من حرارة الشمس نهارا (   ) (   )

السؤال الرابع صوب العبارات التالية

١ تمتلك أشجار المانجروف جذور وتدية. (   ) (   )

٢ يعتبر إصدار رسائل على هيئة روائح كريهة من أشجار السنط تكيف تركيبي. (   ) (   )

٣ النباتات المائية تتميز بوجود أوراق صغيرة و أشواك. (   ) (   )

٤ الأوعية الدموية هي تفرعات داخل الرئة في الجهاز التنفسي و تشبه أغصان الأشجار. (   ) (   )

٥ يصدر الثعبان أصوات كالثرثرة ليعبر عن الحركة من مكان لآخر أو البحث عن الطعام. (   ) (   )

٦ هناك تشابه بين المخ و لوحة المفاتيح . (   ) (   )

٧ يستخدم الحيوانات اللغات للتواصل. (   ) (   )

٨ تصدر الخنافس المضيئة أنماط صوتية للتواصل بين باقي الخنافس. (   ) (   )

٩ تعتبر الثانية من وحدات قياس المسافة. (   ) (   )

١٠ ينتج الجيتار طاقة ضوئية. (   ) (   )

١١ لا يتكون ظل للزجاج لأنه جسم معتم. (   ) (   )

١٢ تمتلك أشجار النخيل جذور قوية للصمود أمام الأمواج. (   ) (   )

١٣ تستطيع التمييز بين الجسم الساخن و البارد عن طريق حاسة البصر (   ) (   )



١٤	تمتص الامعاء الدقيقة السوائل من الطعام غير المهضوم وتحوله الى فضلات صلبة	( )
١٥	يخرج الهواء محملا بغاز الاكسجين اثناء عملية الزفير	( )
١٦	تنتهي الشعيبات الهوائية بأكياس صغيرة تسمى اوعية دموية	( )
١٧	عضلة القلب هي المسئولة عن عمليتي الشهيق والزفير اثناء التنفس	( )
١٨	تتنفس البرمائيات عن طريق الجلد في الهواء	( )
١٩	طاقة الحركة هي ناتج قسمة المسافة المقطوعة على الزمن المستغرق	( )
٢٠	تمتلك اشجار الكابوك جذور وتدية تساعد على استقرارها في التربة الطينية	( )
٢١	نبات عباد الشمس يمتلك اوراق عريضة تساعده على امتصاص اكبر كمية من ضوء الشمس وينمو في المستنقعات	( )
٢٢	مجموعة الاعصاب التي تتصل بالمخ مباشرة وتمر عبر العمود الفقري تسمى المستقبلات الحسية	( )
٢٣	يتواصل النمل باستخدام حاسة السمع	( )
٢٤	يرسل جنود النمل روائح قوية لبقية النمل للتنبيه عن نقص الطعام	( )
٢٥	تغني الحيتان الحدباء في فصل الشتاء من اجل موسم التغذية	( )
٢٦	يصدر العصفور صوت حاد ذات درجة منخفضة	( )
٢٧	يعتمد المكفوفين على حاسة السمع اثناء التنقل باستخدام عكاز المكفوفين	( )
٢٨	يعتمد الخفاش على حاسة البصر اثناء التنقل والصيد ليلا	( )
٢٩	الخفاش هو حيوان ليلي يستطيع لف رأسه في جميع الاتجاهات	( )
٣٠	يتحكم الانسان بشكل ارادي في ردود الافعال المنعكسة	( )
٣١	الاصوات الاعلى درجة تكون غليظة	( )
٣٢	اعصاب اليد متصلة بالمخ مباشرة	( )
٣٣	تنقبض عضلة الحجاب الحاجز اثناء عملية الزفير	( )
٣٤	من التكيفات السلوكية للكلاب والثعالب الجرى لخفض درجة حرارة جسمها	( )
٣٥	يعتبر المرئ عضوا مشتركا بين الجهاز الهضمي والتنفسي	( )
٣٦	عندما يسقط الضوء على المرأه ينكسر بصورة منتظمة	( )
٣٧	تنتقل الاشارات من العين الى الجهاز الهضمي لتفسيرها	( )
٣٨	تتوهج عين القط السماك ليلا لانه يمتلك مصباح في مؤخرة عينه	( )



٣٩ الاجسام الشفافة اللامعة تعكس الضوء الساقط عليها في اتجاه واحد ( )
٤٠ تتواصل الخنافس المضيئة بالاصوات ( )
٤١ تتناسب السرعة عكسيا مع المسافة المقطوعة ( )
٤٢ الجسم الساكن اعلى تل يمتلك بداخلة طاقة وضع كيميائية ( )
٤٣ عندما تؤثر على الجسم الساكن قوى غير متزنة يظل ساكنا ( )
٤٤ الجسم المتحرك يقع تحت تأثير قوى متزنة ( )
٤٥ قوة الاحتكاك التي تنشأ بين جسمين متلامسين تكون في نفس اتجاه حركة الجسم ( )
٤٦ القوة هي القدرة على بذل شغل ( )
٤٧ عندما يحاول شخص دفع حائط ولا يتحرك يكون بذلك بذل شغل ( )
٤٨ السيارة الكبيرة تتحرك مسافة اكبر من السيارة الاصغر عند التأثير عليها بنفس القوة ( )
٤٩ تؤثر قوة الجاذبية على الاجسام لاعلى ( )
٥٠ تسقط الكرة لاسفل بعد قذفها لاعلى بسبب قوة الاحتكاك ( )
٥١ يختزن كل من الغاز والغذاء والبطارية والبنزين طاقة وضع الجاذبية ( )

السؤال الخامس ضع دائرة حول الكلمة المختلفة

١ شعلة نار - القمر - الشمس - لهب الشمعة.
٢ الماء - الهواء - العدسات - صندوق خشبي.
٣ الهواء- الجلد - الخشب - الحديد .
٤ قطعة قماش - ورقة - قطعة نحاس لامعة.
٥ اختباء الثعالب في الجحور- ارسال السنط روائح كريهة - التباين اللوني.
٦ إشارات المرور - منارات السفن - الراديو - الخنافس المضيئة.
٧ الحيتان الحدباء - النمل - الخفافيش - الدلافين.
٨ التين الشوكي - زنبق الماء (اللوتس) - الصبار- السنط.
٩ المعدة - الرئتين - الأمعاء الدقيقة - الحلق.
١٠ الطاقة الصوتية - الطاقة الضوئية - الطاقة الحرارية - الطاقة الكيميائية
١١ الرئتين للإنسان - الخياشيم للسمكة - الجلد للحرباء - الجلد للضفدع.
١٢ المخ - الأمعاء الغليظة - الحبل الشوكي - الأعصاب.
١٣ حزام الأمان - عجلات السيارة - الوسادة الهوائية.



(١٤) الراديو - المدفأة - السخان الكهربي - المكواة.

(١٥) الطعام - البنزين - البطارية - الزنبرك.

(١٦) حركة السيارة - حركة الدراجة - حركة الكواكب - حركة أوراق الأشجار.

(١٧) دفع عربة - شد الحبل - ركل الكرة - دفع الباب.

(١٨) السمع - المشي - البصر - التذوق.

(١٩) العين - النار - المصباح الكهربي - الشمس.

(٢٠) كرة الهدم - لعبة الكريكت - اصطدام سيارتان - الركض.

السؤال السادس أكمل العبارات التالية بالاجابة المناسبة مما بين القوسين

١

(حركة - الثعالب - سمع قوية - متعرجة - رؤية ليلية - بني - وضع)

(١) يقفز اليربوع المصري في مسارات..........................

(٢) الطاقة المتحررة من الزنبرك عند تركه طاقة ....

(٣) تتميز الدببة التي تعيش فى الغابات بالفراء......................كى تستطيع التخفي بين الاشجار.

(٤) تمتلك بعض الحيوانات أعضاء حسية فائقة تساعدها على البقاء مثل الدولفين الذى يمتلك حاسة ....

(٥) يستخدم الانسان أجهزة......................لكى يستطيع الرؤية فى الظلام.

(٦) تلهث......................لخفض درجة حرارة أجسامها.

٢

(الصوت - البوم - قط - زاد - تركيبي- الضوء - سلوكي - قرش الثور)

(١) القدرة على لف الرأس فى جميع الاتجاهات من التكيفات الحسية الفائقة لــ......................

(٢) تساعد استراتيجية التباين اللوني لــ......................على التسلل الى فرائسه.

(٣) رأيت عينا تلمع فى الظلام، هذا الحيوان ممكن أن يكون......................

(٤) وسيلة التواصل المشتركة بين الانسان وبعض الحيوانات هي ....و ....

(٥) تمتلك الأرانب أقداما خلفية طويلة وقوية تساعدها فى القفز سريعا والهروب عند الخطر، يعتبر تكيف......................

(٦) كلما زادت كتلة السيارة ....استهلاك الوقود

٣

(صوتية – تفاعلات كيميائية – الوسادة الهوائية – تقل – المعتمة – ينعكس – تزداد)

١ عند اصطدام السيارة، تنتفخ......................بالغاز .
٢ عندما تقل كتلة الجسم المتحرك، فإن طاقته الحركية ....عند نفس السرعة.
٣ نتيجة للتصادم بين الكرة والمضرب فإن اتجاه الكرة سوف......................
٤ يتكون ظل للخشب عند سقوط الضوء عليه لأنه من المواد ....
٥ الضوء الناتج من الخنافس المضيئة ينتج يسبب......................داخل أجسامها.
٦ تتحول الطاقة الكهربية داخل المذياع (الراديو) إلى طاقة ....

٤

(المخ – تقل – ثاني أكسيد الكربون – فيزيائية – الطاقة – أكبر)

١ الأجسام التي تكون كتلتها ....تسبب ضررًا أكبر للأجسام الأقل كتلة.
٢ عندما تتصادم الأجسام فإن ....تنتقل بين الأجسام.
٣ السرعة هي كمية ....
٤ عند صعود قطار الملاهي السريع فإن طاقة حركته ....
٥ هواء الزفير يكون محمل بغاز ....
٦ لكي يتم ترجمة الشفرة فإن ....لابد أن يميزها.

٥

(مستشعرات السيارة – الشفرات – رد الفعل المنعكس – القوة – الأكبر – الحرارية)

١ سحب اليد بسرعة عند ملامسة جسم ساخن يسمى......................
٢ تعبيرات الوجه تعتبر من أنواع ....
٣ الطاقة الناتجة عن المدفأة هي الطاقة ....
٤ ....هي السحب أو الدفع الذي يؤثر على الجسم ليغير اتجاهه.
٥ يتحرك الجسم في لعبة شد الحبل في اتجاه القوة ....
٦ يعمل .... على بداية عملية انتفاخ الوسادة الهوائية عند الحوادث.

السؤال السابع أجب بما هو مطلوب

١ اذكر تحولات الطاقة في فرن الغاز
....

٢ وضح – تموت الأسماك عند خروجها للهواء الجوي؟
....

٣ احسب سرعة قطار يقطع مسافة 600 كيلو مترا في زمن قدره 6 ساعات.
....



٤ يستطيع الدولفين تحديد موقع الكائنات الحية والاشياء تحت سطح الماء، وضح الخاصية التى تساعد الدولفين على ذلك.

....

٥ ماذا يحدث اذا تصادمت دراجتان فى اتجاهين متضادين لبعضهما البعض؟

....

٦ ما نوع الطاقة المختزنة في جسم ما جاهز لبذل شغل؟

....

٧ أذكر وسائل الأمان المستخدمة في السيارات؟

....

٨ اذكر أهمية الاذن الكبيرة والحساسة اليربوع

....

٩ تعيش بعض الكلاب في البيئة الباردة و يعيش البعض الآخر في البيئة الحارة، في رأيك أيهما يمتلك فراء كثيفة؟ و لماذا؟

....

١٠ تمتلك الفراشة لونًا يشبه لون البيئة التي تعيش فيها، فماذا تسمي هذه الظاهرة؟

....

١١ ما أهمية الأشواك الحادة لدي بعض النباتات الصحراوية؟

....

١٢ أذكر مثالا لكائنات تتواصل عن طريق الرائحة

....

١٣ إذا تحركت سيارتان في نفس التوقيت لمدة 20 ثانية، فقطعت السيارة (أ) مسافة 100 متر، بينما قطعت السيارة (ب) 300 متر، فأي السيارتين سرعتها أكبر؟ ولماذا ؟

....

١٤ علل - لا يعتبر القمر مصدرًا للضوء.

....

١٥ لا يمكنك تفسير الكتابة باللغة الهيروغليفية مع أنك تراها جيدًا.

....

١٦ حدث تصادم بين شاحنة و سيارة يتحركان بسرعة 70 كم/س: 1- أي منهما كانت طاقة حركته أكبر؟ 2-أي منهما سبب ضررًا أكثر؟

....

١٧ ما القوة التي تنشأ بين سطحين جسمين متحركين و تؤثر في عكس اتجاه الحركة و تقلل السرعة؟

....

١٨ ماذا يحدث اذا - لم يستطع أحد الكائنات الحية التكيف مع البيئة المحيطة؟

....



١٩ ماذا يحدث اذا - لم يوجد غشاء خلف أعين القطط يعمل كالمرآة ؟

....

٢٠ ماذا يحدث اذا - أثرت قوي غير متزنة على جسم ساكن.

....

٢١ ماذا يحدث اذا - قمت بلف ملف زنبرك سيارة لعبة.

....

٢٢ ماذا يحدث اذا - اصطدمت شاحنة و سيارة متحركتان

....

٢٣ علل:اختباء القوارض والزواحف في الجحور؟

....

٢٤ علل:تلهث الكلاب الثعالب في المناخ شديد الحرارة ؟

....

٢٥ علل:اوراق شجرة الكابوك ذات عروق شبكية تشبه راحة اليد

....

٢٦ اذكر اهمية الوسادة الهوائية؟

....

٢٧ اذكر تحولات الطاقة في قطار الملاهي ؟

....

٢٨ علل:لا تتجمد اقدام البطريق من الوقوف على الجليد

....

٢٩ ما العوامل الرئيسية التي يتوقف عليها سرعة جسم ما ؟

....

٣٠ ما العوامل التي تؤثر في قوة التصادم بين جسمين؟

....

٣١ ما العوامل التى تؤثر في طاقة الحركة؟

....

٣٢ اذكر اهمية حزام الامان ؟

....

٣٣ علل: تتوقف كرات بندول نيوتن بعد فترة من الوقت ؟

....

٣٤ اذكر العوامل التي تتوقف عليها طاقة الوضع

....

٣٥ علل:تنتج اضرار خطيرة عند تصادم سيارتين في عكس الاتجاه؟

....

٣٦ اذكر صور الطاقة في الحالات الاتية:

1-كرة اعلى منحدر 2-حركة جزيئات الماء اثناء التسخين 3-حركة الالكترونات داخل السلك

4-الطاقة المختزنة داخل الزنبرك المضغوط 5-الطاقة الناتجة من البطارية

....

٣٧ ماذا يحدث عند فتح ثلاث مظلات في شاحنة تشوك ويف؟

....

٣٨ ماذا يحدث عند زيادة عدد المظلات في شاحنة تشوك ويف ؟

....

٣٩ ماذا يحدث اذا اثرت قوى متزنة على جسم متحرك

....

٤٠ ماذا يحدث اذا اثرت قوى غير متزنة على جسم ساكن ؟

....

٤١ ماذا يحدث بالنسبة لطاقة حركة الشاحنة عند زيادة كتلتها للضعف ؟

....

٤٢ ماذا يحدث اذا اثرت قوى غير متزنة على جسم متحرك

....

٤٣ ايهما تمتلك محرك اكبر ولماذا ؟ الشاحنة ام السيارة؟

....

٤٤ ما اتجاه قوة الاحتكاك التي تنشأ بين الهواء والبراشوت اثناء هبوطه؟

....

٤٥ علل: تعتبر الشاحنة النفاثة اسرع شاحنة في العالم؟

....

٤٦ علل: تتواصل الخنافس المضيئة بإطلاق ومضات ضوئية من اجنحتها؟

....

٤٧ ماذا يحدث عند سقوط الضوء على سطح ناعم لامع ؟

....

٤٨ وضح كيف تحدث الرؤية ؟

....

٤٩ ماذا يحدث اذا لم ينعكس الضوء من على الاشياء؟

....

٥٠ علل: تتوهج عين القط السماك في الظلام

....

٥١ يتكون ظل للاجسام المعتمة ؟

....

٥٢ ماذا يحدث عند وضع يدك على مكواة ساخنة ؟

....

٥٣ تستطيع الحيوانات الليلية الصيد ليلا ؟

....

٥٤ عرف زمن الاستجابة؟

....

٥٥ ما الشرطان الواجب توافرهم في الجسم ليقال ان الجسم في حالة حركة

....

٥٦ ما اهمية اذان البوم ورأسها الذي يف في جميع الاتجاهات

....

٥٧ اذكر صور طاقة الوضع؟

....

٥٨ يمتلك اليربوع ارجل خلفية طويلة ؟

....

٥٩ ما اهمية اذان اليربوع الكبيرة والحساسة

....

٦٠ اذكر اربعة صور لطاقة الحركة

....

٦١ ماذا يحدث عند سماع اليربوع صوت الثعبان بالقرب منه

....

٦٢ علل: تستطيع قروش الثور الحصول على غذائها بسهولة في المياه العذبة

....

٦٣ وضح حركة الحجاب الحاجز اثناء عمليتي الشهيق والزفير

....

٦٤ اذكر اوجه الشبه والاختلاف بين التنفس في الانسان والتنفس في الاسماك

....

٦٥ ما دور الانسان في استعادة النظام البيئي مرة اخرى ؟

....

٦٦ كيف تساعد شكل شجرة الصنوبر على التكيف في البيئة الثلجية

....

٦٧ علل: تختفى بعض الكائنات من بيئاتها وتنتقل الى نظام بيئي اخر

....

٦٨ ماذا يحدث عند تعرض الانسان لتلوث الهواء لفترة طويلة

....

٦٩ ماذا يحدث عند تعرض حرباء النمر لخطر

....

٧٠ علل: تستطيع حرباء النمر الصيد وتجنب الوقوع كفريسة؟

....

٧١ علل: لا تستطيع الحيوانات الوصول الى شجرة السنط ولا تفضل التغذي عليها ؟

....

السؤال الثامن | أجب عن الاسئلة الأتية

(أ) – في الشكل الذي أمامك :



١ هل القوي بين الطرفين متزنة أم غير متزنة ؟

....

٢ في أي اتجاه سيتحرك الحبل (اليمين أم اليسار)؟

....

(ب) -



السيارة الخضراء قطعت 80 كيلومتراً خلال 50 دقيقة بينما السيارة الزرقاء قطعت 80 كيلومتراً خلال 70 دقيقة ، حدد ايهما أسرع ولماذا ؟

....

....

(هـ) أي منهم استطاع بذل شغل ؟ ولماذا ؟



أ



ب

....

(د) - انظر إلى مسار الأشعة الضوئية في الصورتين (أ) ، (ب) ثم حدِّد أيًّا منهما معتمًا وأيهما شفافًا:

الجسم (أ) : ....

الجسم (ب) : ....



أ



ب

تم بحمد الله ،

بسم الله الرحمن الرحيم " إِنَّ الَّذِينَ آمَنُوا وَعَمِلُوا الصَّالِحَاتِ إِنَّا لَا نُضِيعُ أَجْرَ مَنْ أَحْسَنَ عَمَلًا " صدق الله العظيم



بنك أسئلة المتميز علي الفصل الدراسي الاول

تشمل اسئلة الوزارة واختبارات المحافظات

السؤال الأول — اختر الاجابة الصحيحة

١) في بندول نيوتن يتحول جزء من طاقة .... الى طاقة صوتية وحرارية .

أ) الحركة ب) الوضع ج) الكيميائية

٢) عند تصادم جسمين معا فان الطاقة بعد التصادم..........مجموع الطاقات بعد التصادم

أ) تساوي ب) اقل من ج) اكبرمن

٣) عند زيادة ميل المنحدر الذي تتحرك عليه السيارة ....

أ) تزداد سرعة السيارة ب) تزداد طاقة الحركة ج) أ وب معا

٤) تزداد طاقة................للمركبات بزيادة استهلاك الوقود .

أ) حركة ب) وضع ج) كهربية

٥) الشاحنة التي تزن................ تمتلك اعى طاقة حركة اثناء سيرها

أ) طن ب) 4طن ج) 3طن

٦) تنتقل .... بين الاجسام المتحركة عند التصادم .

أ) المادة ب) الطاقة ج) القوة

٧) ناتج قسمة المسافة المقطوعة على الزمن يساوى ....

أ) الطاقة ب) القوة ج) السرعة

٨) أي مما يأتى لا يتكون له ظل عند سقوط الضوء عليه؟

أ) الزجاج الشفاف ب) الخشب ج) الشجرة

٩) رفع الإبهام إلى أعلى أو خفضه إلى أسفل نوع من أنواع ....

أ) الألوان ب) الشفرات ج) الموجات

١٠) تقاس المسافة بوحدة ....

أ) كم/س ب) ثانية ج) كم

١١) كل مما يلى من أمثلة قوة السحب ما عدا ....

أ) ركل الكرة ب) شد الحبل ج) فتح درج المكتب

١٢) الطاقة التى تكتسبها كرة عند سقوطها من اعلى هي طاقة ....

أ) وضع ب) حركة ج) كيميائية



١٣ من الأجسام المعتمة ....
أ الزجاج ب الكرتون ج الهواء

١٤ تستخدم الخفافيش .... كوسيلة للتواصل فيما بينها.
أ الصوت ب الضوء ج الحرارة

١٥ أثناء الزفير يخرج من الرئة غاز ....
أ الاكسجين ب ثانى اكسيد الكربون ج النيتروجين

١٦ القوة التي تسحب الاشياء الى اسفل هي قوة ....
أ الاحتكاك ب الجاذبية ج الدفع

١٧ أثناء لعبة شد الحبل اذا سحب كل فريق الحبل بقوة متساوية فإن القوى تكون ....
أ متزنة ب غير متزنة ج غير متساوية

١٨ العضلة المسئولة عن حركتي الشهيق والزفير ....
أ الحجاب الحاجز ب الرقبة ج الذراع

١٩ القدرة على بذل شغل هى ....
أ السرعة ب التصادم ج الطاقة

٢٠ من المواد العاكسة للضوء ....
أ الخشب ب المرايا ج الورق

٢١ الحبل الشوكي عضو مهم فى الجهاز ....
أ العصبي ب الهضمي ج التنفسي

٢٢ يرتفع الحجاب الحاجز لأعلى أثناء عملية ....
أ الشهيق ب الزفير ج كلاهما

٢٣ المستقبلات الحسية ترسل ....
أ رسالة من المخ الى العضلات ب رسالة من اعضاء الحس الى المخ ج جميع ما سبق

٢٤ عندما يحجب الضوء بواسطة جسم معتم يتكون ....
أ بساط الشفاف ب ضوء ج ظل

٢٥ القدرة على لف الرأس فى جميع الاتجاهات تتميز بها ....
أ الدلافين ب اليربوع ج البومة

٢٦ جذور نباتات النخيل تساعدها على ....
أ الصمود أمام الرياح ب الوصول الى المياه الجوفية ج جميع ما سبق

٢٧ الحيوانات يمكن أن تتواصل فيما بينها من خلال ....
أ الأصوات والأضواء ب القراءة ج الكتابة



٢٨ تعتبر الطاقة الكيميائية المختزنة داخل البطاريات صورة من صور ....
أ) طاقة الوضع ب) الطاقة الحرارية ج) طاقة الحركة

٢٩ تصنع الوسادة الهوائية من ....
أ) الكرتون ب) القماش ج) النايلون

٣٠ عندما تقف حرباء النمر علي أوراق الشجر ، فإن لون حراشيفها يتغير الي ....
أ) الأبيض ب) الأخضر ج) الأزرق

٣١ تساعد الأوراق...............في النبات على امتصاص قدر كبير من ضوء الشمس.
أ) الصغيرة ب) المثلثة ج) العريضة

٣٢ عندما يكون الجسم في حالة حركة فإنه يغير من ....
أ) شكله ب) حجمه ج) موضعه

٣٣ سرعة السيارة التي تقطع 200 متر في ثانيتين هي .... م / ث
أ) 200 ب) 40 ج) 100

٣٤ فراء ثعلب الفنك يحميه من ....
أ) الطقس الحار ب) الامطار ج) الطقس البارد

٣٥ التكيف هو ....
أ) عملية تظهر بها انواع جديدة ب) خاصية تمتلكها الكائنات الحية للبقاء ج) شكل من أشكال التلقيح للأشجار

٣٦ القراءة والكتابة من الوسائل الشائعة للتواصل بين ....
أ) البشر ب) الحيوانات ج) الطيور

٣٧ عندما تقوم بتحريك شيء ما تجاهك فإن هذا يمثل ....
أ) قوة دفع ب) قوة سحب ج) طاقة ضوئية

٣٨ اي مما يلي لا يمتلك اي طاقة وضع جاذبية..................
أ) كرة تتدحرج من اعلى لاسفل ب) كرة ساكنة اعلى تل ج) كرة ساكنة على الارض

٣٩ اللغات المختلفة تعتبر من ....
أ) الحرارة ب) الاضواء ج) الشفرات

٤٠ اذا قطعت عدة اجسام مسافات متساوية فى ازمنة .... فإن هذه الاجسام تتحرك بسرعات مختلفة.
أ) متساوية ب) مختلفة ج) واحدة

٤١ القوة التى تعمل على تقليل سرعة الأجسام أو تبطئ منه هي ....
أ) الدفع ب) الجاذبية ج) الاحتكاك

٤٢ ....يدمر الرئتين ويسبب العديد من الامراض.
أ) التنفس ب) التلوث ج) الأكسجين



٤٣ يتحول الطعام الى عناصر غذائية في ....
(أ) الامعاء الغليظة (ب) الامعاء الدقيقة (ج) الفم

٤٤ أنبوب به عضلات يساعد على دفع الطعام الى المعدة يسمى ....
(أ) القصبة الهوائية (ب) الأمعاء الدقيقة (ج) المرىء

٤٥ ترسل العين رسائل الى .... عن طريق الاعصاب.
(أ) المخ (ب) الحبل الشوكي (ج) جميع ما سبق

٤٦ الوقت الذى يستغرقه الجسم لتلقى المعلومات من البيئة هو...............
(أ) رد الفعل المنعكس (ب) زمن الاستجابة (ج) الحركة

٤٧ أى مما يلى يعد مثالا لتحول طاقة الحركة الى طاقة وضع؟
(أ) سقوط كرة من أعلى تل (ب) صعود قطار الملاهى السريع الي أعلي (ج) دفع كرة على الارض

٤٨ العضو المسئول عن حاسة البصر هو..........
(أ) الأذن (ب) اللسان (ج) العين

٤٩ السطح الذى يمكن أن يعكس الضوء بشكل منتظم هو السطح ....
(أ) ناعم لامع (ب) شفاف نظيف (ج) خشن داكن

٥٠ تستخلص الاسماك الاكسجين عن طريق أحد التكيفات التركيبية هو...........
(أ) الجلد (ب) الخياشيم (ج) الرئتين

٥١ من التكيفات التى تساعد الحيوان على حماية نفسه من الاعداء ....
(أ) التخفي (ب) الانقراض (ج) التكاثر

٥٢ وجود الدهون تحت جلد الحيوان لتدفئته يعتبر تكيف ....
(أ) تركيبي (ب) الوظيفي (ج) السلوكي

٥٣ عند تصادم سيارة بشاحنة على الطريق يسيران بنفس السرعة سيقع الضرر الاكبر على ....
(أ) الشاحنة (ب) السيارة (ج) كليهما يتأثر بنفس الدرجة

٥٤ تستخدم الحيتان الحدباء الغناء من أجل ....
(أ) التدفئة (ب) التخفي من الاعداء (ج) التزاوج والتغذية

٥٥ الحصان اسرع من الانسان لأنه يقطع مسافة .... فى نفس الزمن.
(أ) أكبر (ب) أقل (ج) يساوي

٥٦ يحول فرن الغاز الطاقة .... المختزنة فى الغاز الطبيعي الى طاقة حرارية للطهى.
(أ) الكهربية (ب) الكيميائية (ج) الحرارية

٥٧ ما هى خاصية الضوء التى تساعدك على رؤية نفسك فى المرآة؟
(أ) الانكسار (ب) قصر الأشعة (ج) الانعكاس



٥٨ يقوم الجهاز .... بمساعدتنا على ترجمة الرسائل التى تأتى من محيطنا كالروائح والاصوات.

أ) التنفسي ب) العصبي ج) الهضمي

٥٩ كل مما يلى يعتبر مصدر للضوء ما عدا ....

أ) النار ب) الشمس ج) العين

٦٠ تحتاج الاجسام الى قوة لتحريكها وتتمثل هذه القوة فى ....

أ) الدفع فقط ب) السحب فقط ج) جميع ما سبق

٦١ عندما تحدد مذاق حلو أو مر فانك قد قمت باستخدام ....

أ) اللسان ب) الأنف ج) العين

٦٢ حيوان يستطيع الهروب من أعدائه بفضل طول أقدامه الخلفية ....

أ) الثعلب القطبي ب) البومة ج) اليربوع

٦٣ جلد الانسان عضو مهم فى الجهاز ....

أ) التنفسي ب) العصبي ج) الهضمي

٦٤ تعمل ....على مزج الطعام داخل الفم.

أ) اللسان فقط ب) الأسنان فقط ج) اللسان و الأسنان

٦٥ عندما ينعكس الضوء من على سطح ما فى اتجاهات مختلفة فان هذا السطح يكون ....

أ) أملس ب) خشن ج) ناعم

٦٦ تتأثر طاقة الحركة بـــ............

أ) الكتلة ب) السرعة ج) جميع ما سبق

٦٧ تبطئ السيارة سرعتها عند نفاذ الوقود منها نتيجة قوة ....

أ) الشد ب) الاحتكاك ج) الدفع

٦٨ تتنفس الاسماك غاز .... المذاب فى الماء.

أ) ثاني أكسيد الكربون ب) الأكسجين ج) النيتروجين

٦٩ الطاقة (..........) تؤثر على المستقبلات الحسية في العين فتسبب الاحساس بالرؤية.

أ) الصوتية ب) الضوئية ج) الحركية

٧٠ الرئتان من الاعضاء المهمة فى الجهاز ....

أ) الهضمي ب) التنفسي ج) العصبي

٧١ كل مما يلى يمثل قوة دفع ما عدا ....

أ) ركل كرة ب) شد الصنار بعد التقاط السمكة ج) غلق درج المكتب



٧٢ كل مما يلى من مكونات الجهاز العصبي ما عدا.....................
أ) المخ و الحبل الشوكي ب) الأعصاب ج) القلب

٧٣ أي مما يلى يسمح للضوء بالمرور من خلاله ....
أ) صخرة ب) زجاج ج) القمر

٧٤ تتكيف أعين القطط على الرؤية الليلية بسبب .... خلف أعينها.
أ) البساط الشفاف ب) عيون واسعة ج) عيون ثابتة

٧٥ الخصائص التي تساعد الكائنات الحية فى البقاء على قيد الحياة والتكاثر فى النظام البيئي الذى تعيش فيه تعرف بـ ....
أ) طرق التكيف ب) التكيف التركيبي ج) التكيف السلوكي

٧٦ يغطى جسم الثعلب القطبي ....
أ) وبر كثيف ب) جلد ثقيل ج) فراء كثيف

٧٧ النسر من الطيور الجارحة (آكلة اللحوم) منقاره قوى وحاد يساعده هذا التكيف التركيبى على ...
أ) الهروب ب) تمزيق الفريسة ج) ايجاد مأوى

٧٨ من الاعضاء التى نستخدمها لأرسال واستقبال الشفرة ....
أ) العين ب) القلب ج) المعدة

٧٩ الخفافيش حيوانات ....
أ) ليلية ب) صباحية ج) ضعيفة السمع

٨٠ تستقبل الاعضاء الحسية كالأنف والاذن المعلومات من البيئة المحيطة وتحولها الى ....
أ) عناصر غذائية ب) ومضات ضوئية ج) اشارات عصبية

٨١ يستطيع الدولفين تحديد موقع فرائسه عن طريق حاسة ....
أ) التذوق ب) الشم ج) السمع

٨٢ ماذا يحدث للكائنات الحية التي لا تتوفر لديها الطرق التي تساعدها فى التكيف مع ظروف البيئة؟
أ) تظل كما هى ب) تنقرض ج) يزداد عددها

٨٣ الحيوانات التي تمتلك فراء بيضاء كثيفة تتكيف على الحياه في................
أ) البيئة الحارة ب) البيئة الجليدية ج) الغابات الاستوائية

٨٤ اي مما يلي يمتلك اعلى طاقة حركة عند السير بنفس السرعة.....................
أ) الشاحنة ب) الدراجة ج) السيارة

٨٥ اي من الرسائل الاتية تنتقل من والى المخ لا اراديا......
أ) اشارات التنفس ب) حركة اليدين ج) حركة الساقين

٨٦ يمكن ان يتواصل الحيوانات بكل مما يلي ماعدا ....
أ) الضوءوالصوت ب) الكتابة واللغات ج) الرائحة والحركات



٨٧ العضو المسئول عن ترجمة وفهم الشفرة الضوئية

أ) العين ب) المخ ج) القلب

٨٨ اي مما يلي لا يعد من مكونات الجهاز التنفسي

أ) الرئتين ب) المرئ ج) القصبة الهوائية

٨٩ من المشكلات التي تواجه اشجار السنط في غابات السافانا نقص ....

أ) الماء ب) الهواء ج) الضوء

٩٠ اي مما يلي لا يعد من وظائف الجهاز العصبي.....

أ) تفسير كل ما يحدث في البيئة ب) تبادل الغازات ج) ارسال رد فعل منعكس

٩١ اذا سقط الهاتف المحمول وانكسرت شاشته سينعكس الضوء من عليها

أ) بصورة منتظمة ب) في اتجاهات مختلفة ج) في اتجاه واحد

٩٢ تربط................الاعضاء الحسية بالمخ

أ) الشرايين ب) الاعصاب ج) الاوردة

٩٣ عند التأثير على جسم ساكن بقوى غير متزنة

أ) يتحرك ب) يظل ساكن ج) لا يتأثر

٩٤ اي مما يلي يعد من الشفرات التي يمكن ان يتواصل بها الانسان والحيوان

أ) الضوء ب) الكتابة ج) اللغة

٩٥ اذا تضاعفت كتلة الجسم المتحرك..................طاقة حركته

أ) تتضاعف ب) تقل للنصف ج) لا تتأثر

٩٦ عند التأثير على جسم متحرك بقوى متزنة ....

أ) يظل متحرك ب) يتوقف ج) تزداد سرعته

٩٧ احد وسائل الامان في السيارة يمنع الجسم من التحرك للامام عند توقف السيارة المفاجئ

أ) عجلة القيادة ب) الوسادة الهوائية ج) حزام الامان

٩٨ تزداد قوة التصادم بين جسمين بزيادة

أ) الكتلة ب) السرعة ج) أ وب معا

٩٩ عند سقوط الضوء على جسم ما .... فنستطيع رؤية هذا الجسم.

أ) ينعكس ب) ينكسر ج) ينفذ

١٠٠ ما العضوان اللذان يمثلان الجهاز العصبي المركزي؟

أ) المخيخ والعمود الفقري ب) الحبل الشوكي والمخ ج) القلب والمخ



١٠١ السيارة المتوقفة على جانب الطريق تؤثر عليها قوى ....

أ) غير متساوية   ب) متزنة   ج) غير متزنة

١٠٢ المصباح اليدوي الذى يعمل بالبطاريات عند تشغيله ينتج طاقة ....

أ) ضوئية فقط   ب) حرارية فقط   ج) جميع ما سبق

١٠٣ الطاقة المختزنة داخل الزنبرك المضغوط............بينما الطاقة الناتجة من البطارية............

أ) كهربية - وضع   ب) وضع - كهربية   ج) حركية - كيميائية

١٠٤ تعتمد طاقة وضع الجاذبية المختزنة بداخل الاجسام على ....

أ) ارتفاع الجسم عن سطح الارض   ب) كتلة الجسم   ج) أ ، ب معًا

السؤال الثاني ضع علامة صح أو علامة خطأ امام العبارات التالية

١) الجلد هو عضو الإحساس لذا يسمح لك بتذوق طعم العصير . ✗
٢) تعاني اشجار الكابوك من مشكلة في نقص المياه . ✗
٣) يبدأ هضم الطعام في المعدة . ✗
٤) اثناء صعود قطار الملاهي السريع لاعلى بالكهرباء يخزن بداخله طاقة وضع ✓
٥) اثناء هبوط البهلوان من اعلى البرج تتحول طاقة الحركة الى طاقة وضع . ✗
٦) تسمح لك حاسة السمع بالتمييز بين القمر والنجوم . ✗
٧) عندما تؤثر قوي متزنة على جسم ساكن فإنه يتحرك. ✗
٨) يمر الطعام خلال الامعاء الغليظة قبل وصوله الى الامعاء الدقيقة. ✗
٩) كلما زاد ارتفاع الجسم عن سطح الارض زادت طاقة وضعه ✓
١٠) عند تغير موضع الجسم بالنسبة لنقطة ثابتة فإن الجسم يتحرك. ✓
١١) يمكن للحيوانات استخدام أكثر من حاسة للتواصل فيما بينها. ✓
١٢) تعبيرات الوجه بطرق مختلفة تعتبر من الشفرات. ✓
١٣) حفر الحيوانات للجحور شكل من أشكال التكيف التركيبي. ✗
١٤) يعمل الجهاز العصبي بشكل منفصل عن الحواس الخمس. ✗
١٥) بزيادة كتلة كرة الهدم تزداد قوة التصادم بالمبني . ✓
١٦) عند هبوط قطار الملاهي السريع فإن طاقة حركته تزداد ✓
١٧) الطاقة هي القدرة علي بذل شغل. ✓
١٨) اذا استطعت ان ارى وجهى بوضوح على سطح ما فهذا يعنى انه سطح ناعم لامع. ✓
١٩) عند ركل كرة بقدمك تنتقل طاقة الحركة من قدمك الى الكرة ✓



٢٠ الرؤية بأعيننا وسيلة تساعدنا فى جمع معلومات عن البيئة المحيطة بنا. ✔

٢١ وقوف طيور البطاريق في مجموعات يعتبر تكيف تركيبي. ✖

٢٢ تتغير سرعة السيارة بتغير اتجاهها . ✖

٢٣ فى المروحة الكهربية تتحول الطاقة الحركية الى طاقة كهربية. ✖

٢٤ اشارات المرور تعد من الشفرات. ✔

٢٥ اذا قلت القوى المؤثرة على جسم متحرك فان سرعته تزيد. ✖

٢٦ عندما تكون القوى المؤثرة على جسم ساكن متزنة فان الجسم يتحرك. ✖

٢٧ أقدام البطريق لا تتجمد لان بها طبقة عازلة من الدهون. ✖

٢٨ تحتاج النباتات الى جذور طويلة ممتدة فى اعماق التربة للبقاء فى البيئة نادرة المياه. ✔

٢٩ عندما يسقط القلم من يدك فان القوة المؤثرة هى قوة الجاذبية. ✔

٣٠ تتميز الحيوانات الليلية بأعين أكبر حجما من الانسان ✔

٣١ هواء الزفير يكون محملا بغاز الاكسجين. ✖

٣٢ الأذن عضو الاحساس المسئول عن رؤية الاجسام. ✖

٣٣ المسئول عن تفسير المعلومات ومعالجتها هو المخ . ✔

٣٤ يستطيع الانسان تحديد الطعام الفاسد عن طريق حاسة اللمس. ✖

٣٥ قوة الجاذبية هي قوة سحب لأعلى. ✖

٣٦ للثعالب حاسة سمع قوية. ✔

٣٧ الفم يقوم بدفع الطعام الى داخل المعدة مباشرة. ✖

٣٨ الجهاز التنفسي هو المسئول عن دخول الهواء للجسم. ✔

٣٩ تتحرك كرة ساكنة على الارض اذا اثرت عليها قوة. ✔

٤٠ الفراء الكثيف الذى تمتلكه بعض الحيوانات لحمايتها من البرد يعتبر تكيف سلوكى. ✖

٤١ لكى يتم ترجمة الشفرة فان المخ لابد ان يميزها. ✔

٤٢ بعد تصادم السيارة، تنكمش الوسادة الهوائية بنفس سرعة انتفاخها. ✔

٤٣ يجب على السائق أن يقود بأسرع ما يمكن ليتجنب الحوادث. ✖

٤٤ الكرة الساكنة على الارض تختزن بداخلها طاقة وضع . ✖

٤٥ تطفو المراكب الخشبية في الماء لعدم وجود جاذبية. ✖

٤٦ الطاقة لا تفني و لا تستحدث من العدم و لكن تتحول من صورة لأخري. ✔

٤٧ توجد علاقة بين الطاقة والشغل. ✔

٤٨ تعتبر هجرة الطيور للبحث عن غذائها من صور التكيف السلوكي. ✔

٤٩ من التغيرات الطبيعية التي تؤثر على النظام البيئي حرائق الغابات و الفيضانات. ✔



٥٠ تعتبر إزالة الملوثات من دور الإنسان في استعادة النظام البيئي لطبيعته الأصلية ✓

٥١ البرمائيات لديها حساسية شديدة لآثار التلوث و الفيروسات. ✓

٥٢ تسهل اللغة المكتوبة التواصل بين البشر. ✓

٥٣ تزداد سرعة الجسم كلما زادت المسافة المقطوعة خلال زمن معين ✓

٥٤ يمكن أن تتحول الطاقة من صورة الى اخرى ولكنها لا تفنى. ✓

٥٥ يصدر عكاز المكفوفين سلسلة من الاهتزازات ليدل المستخدم على موقع الأجسام. ✓

٥٦ الإشارات الحمراء و الخضراء تعتبر من الشفرات. ✓

٥٧ يتم فتح أربع مظلات عند إيقاف شاحنة Shockwave ✗

٥٨ تصل سرعة شاحنة Shockwave لأكثر من 500 كم/س ✓

٥٩ تتحرك الأجسام عندما تكون القوة المؤثرة عليها متساوية في المقدار و مضادة في الاتجاه. ✗

٦٠ من أمثلة طاقة الوضع : الجاذبية و الطاقة الضوئية. ✗

٦١ تعيش كل أنواع اسماك القرش في المياه العذبة ✗

٦٢ حاسة السمع عند الدلافين أقوي من حاسة السمع عند البشر ✓

٦٣ يقاوم الهواء حركة السيارة ✓

٦٤ حزام الأمان هو احدي وسائل الأمان في السيارات ✓

٦٥ اذان الثعلب القطبي أطول من اذان ثعلب الفنك ✗

٦٦ يتواصل جنود النمل بإطلاق الروائح فى حالة وجود خطر قريب. ✓

٦٧ بزيادة سرعة الجسم المتحرك تزداد طاقة حركته ✓

٦٨ الاجسام الاسرع تتسبب في حدوث مخاطر اكثر عند التصادم ✓

٦٩ يعكس الخشب الضوء بصورة افضل من المعادن اللامعه ✗

٧٠ عند النظر الى المرأه ينكسر الضوء ويرتد من المرأه ✗

٧١ الكتاب الموضوع على المنضدة واقع تحت تأثير قوى متزنة وهي قوة الجاذبية لاسفل وقوة دفع المنضدة لاعلى ✓

٧٢ لا يحدث انتقال للطاقة عند تصادم جسم متحرك بأخر ساكن ✗

٧٣ يصدر الخفاش صوتا ذات درجة منخفضة حتى لا تنتبه الفريسة . ✗

٧٤ السيارة الاسرع تستغرق زمن اقل في قطع مسافة معينة ✓

٧٥ يجب ان تكون الشفرة ذات معنى يفهمها المرسل والمستقبل ✓

٧٦ يعتمد مقدار سرعة الجسم على اتجاه حركته ✗

٧٧ يؤثر اتجاه حركة الاجسام في قوة التصادم ✓

٧٨ تعتمد طاقة الوضع على السرعة التي يمتلكها الجسم ✗



٧٩ يزداد استهلاك الوقود في المركبات كبيرة الكتلة ✔

٨٠ تساعد الوسائد الهوائية في زيادة سرعة حركة الشخص للامام ✘

٨١ اذا قطعت الاجسام مسافات متساوية في ازمنة مختلفة فإنها تتحرك بسرعات متساوية . ✘

٨٢ عند اصطدام كرة الهدم بالمبني تنتقل طاقة الحركة من المبني الى الكرة ✘

٨٣ تعتمد طاقة الحركة التي يمتلكها الجسم على الكتلة والسرعة ✔

٨٤ عند رفع كرة البندول لاعلى تختزن بداخلها طاقة وضع ✔

٨٥ عند اصطدام السيارة بحاجز تنتفخ الوسادة الهوائية بالماء ✘

٨٦ يتكون الجهاز العصبي للثدييات من المخ والاعصاب والاعضاء الحسية ✘

٨٧ يعمل كل عضو من اعضاء الجهاز العصبي بمفرده عندما يكون المخ مشغول بأداء وظائف اخرى. ✘

٨٨ تزداد قوة التصادم بين الاجسام عند نقص كتلتها . ✘

٨٩ المخاطر الناتجة عن تصادم سيارتان يسيران في اتجاهين متعاكسين تكون اكبر من السيارتين المتحركتين في نفس الاتجاه . ✔

٩٠ عند التأثير بقوى غير متزنة على جسم متحرك قد تتغير سرعته و اتجاهه ✔

٩١ عند التأثير بقوى متزنة على جسم متحرك يظل متحرك بنفس سرعته واتجاهه ✔

٩٢ عند التأثير على جسم ساكن بقوى متزنة يظل ساكنا ✔

٩٣ تصنع الوسائد الهوائية من مادة القماش ✘

٩٤ تساعد الوسائد الهوائية في تقليل سرعة حركة قائد السيارة الى الخلف عند التصادم ✘

٩٥ اثناء هبوط الباراشوت في الهواء تكون قوة احتكاك الهواء اتجاهها لاعلى ✔

٩٦ يختزن الطعام صورة من صور طاقة الحركة ✘

السؤال الثالث اكتب المصطلح العلمي الدال علي العبارات التالية

١ المسافة التي يقطعها الجسم في وحدة الزمن . — السرعة

٢ الطاقة التي يمتلكها الجسم بسبب حركته . — طاقة الحركة

٣ أحد معدات السلامة وتستخدم لمنع اندفاع ركاب السيارة للأمام إذا توقفت فجأة. — حزام الأمان

٤ الجهاز المسئول عن هضم وامتصاص الغذاء. — الجهاز الهضمي

٥ أحد أنواع الزواحف تمتلك أقدام على شكل حرف V — حرباء النمر

٦ أحد أنواع البرمائيات يستطيع التنفس داخل الماء عن طريق الجلد. — الضفدع

٧ الوقت الذي يستغرقه الحيوان للاستجابة للخطر الذي يواجهه. — زمن الاستجابة




٨ الحيوانات التي تنشط ليلاً.	الحيوانات الليلية
٩ الطاقة لا تفني و لا تستحدث من العدم و لكن تتحول من صورة لأخرى	قانون بقاء الطاقة
١٠ تقوم باستقبال المعلومات من البيئة المحيطة و تحولها إلى إشارات.	أعضاء الحس
١١ مصادر ينبعث منها الضوء الخاص بها.	مصادر الضوء
١٢ الاجسام التي تسمح بمرور الضوء من خلالها	الاجسام الشفافة
١٣ المواد التي لا تسمح بمرور الضوء من خلالها.	مواد معتمة
١٤ أشجار تعيش عليها الخنافس المضيئة.	أشجار المانجروف
١٥ قوة مسئولة عن جذب الأجسام تجاهك.	قوة السحب
١٦ انتقال الجسم من مكان لآخر.	الحركة
١٧ القدرة على بذل شغل.	الطاقة
١٨ القوة التي تتسبب في حركة جسم مسافة ما.	الشغل
١٩ الطاقة المختزنة أو الكامنة في الأجسام.	طاقة الوضع
٢٠ الطاقة المختزنة داخل الطعام.	طاقة الوضع الكيميائية
٢١ استجابة تلقائية سريعة من الجسم نحو المؤثرات المختلفة المفاجئة.	رد الفعل المنعكس
٢٢ عملية يحدث خلالها اصطدام بين جسمين أو أكثر ويصاحبها نقل للطاقة.	التصادم
٢٣ كرة ثقيلة من الفولاذ تتأرج علي كابل كبير وتستخدم لهدم أجزاء من المنازل.	كرة الهدم
٢٤ المؤثر الذي يغير من الطاقة لنتمكن من بذل شغل	القوة
٢٥ القوة التي تنشأبين جسمين متلامسين وتؤثر في عكس اتجاه حركة الجسم	قوة الاحتكاك
٢٦ قوة تسحب الاجسام لاسفل تجاه مركز الارض	قوة الجاذبية الارضية
٢٧ نمط له معنى يستخدم للتواصل ونقل المعلومات	الشفرة
٢٨ خاصية للضوء تسمح لنا برؤية كل ما حولنا	الانعكاس
٢٩ خاصية يعتمد عليها كل من الخفاش والدولفين في التنقل والبحث عن الغذاء	تحديد الموقع بالصدى
٣٠ ارتداد اشعة الضوء عندما تسقط على سطح عاكس	الانعكاس
٣١ الجهاز المسئول عن تبادل الغازات	الجهاز التنفسي
٣٢ عضلة في الجهاز التنفسي تنقبض وتنبسط لتساعد في عمليتي الشهيق والزفير	الحجاب الحاجز




٣٣ العضو الذي تبدأ فيه عملية الهضم	الفم
٣٤ احد اعضاء الجهاز الهضمي يتحول فيه الطعام الى سائل	المعدة
٣٥ المصدر الرئيسي للضوء على سطح الارض .	الشمس
٣٦ سمة مميزة للكائن الحي تساعده في البقاء على قيد الحياة في بيئته	التكيف
٣٧ تغير يطرأ على سلوك مجموعة من الكائنات من اجل البقاء على قيد الحياة	تكيف سلوكي
٣٨ تغير يطرأ على تركيب جسم الكائن الحي من اجل البقاء على قيد الحياة	تكيف تركيبي
٣٩ تكيف يساعد الكائن على الاختباء من الاعداء والانقضاض على الفريسة	التخفي
٤٠ مؤثر يمكن ان يغير من حالة الجسم سواء كان الجسم متحرك او ساكن	القوة
٤١ شاحنة تصل سرعتها الى 500 كم\ساعة اي اسرع خمس مرات من الشاحنات الأخرى .	شاحنة تشوك ويف
٤٢ منطقة تتكون خلف الاجسام المعتمة عند سقوط الضوء عليها	الظل
٤٣ حيوانات تتواصل باصدار مجموعة من الاصوات تشبه الثرثرة	حيوانات النمس المصري
٤٤ الطاقة التي تزداد بزيادة سرعة الجسم المتحرك	طاقة الحركة
٤٥ حيوان تتغير لون فرائه بتغير الفصول	الثعلب القطبي
٤٦ ماتبذله القوة لتحريك جسم مسافة معينة	الشغل
٤٧ اداة تنتفخ عند وقوع حادث تصادم تقلل من سرعة تحرك السائق للامام	الوسادة الهوائية
٤٨ ارتطام جسم بجسم اخر	التصادم
٤٩ تفرعات داخل الرئة تشبه اغصان الشجر	الشعيبات الهوائية
٥٠ حيوانات تنشط ليلا للهروب من حرارة الشمس نهارا	حيوانات ليلية

السؤال الرابع صوب العبارات التالية

١ تمتلك أشجار المانجروف جذور وتدية.	السنط
٢ يعتبر إصدار رسائل على هيئة روائح كريهة من أشجار السنط تكيف تركيبي.	سلوكي
٣ النباتات المائية تتميز بوجود أوراق صغيرة و أشواك.	الصحراوية
٤ الأوعية الدموية هي تفرعات داخل الرئة في الجهاز التنفسي و تشبه أغصان الأشجار.	الشعيبات الهوائية





٥ يصدر الثعبان أصوات كالثرثرة ليعبر عن الحركة من مكان لآخر أو البحث عن الطعام.	النمس المصري
٦ هناك تشابه بين المخ و لوحة المفاتيح.	أعضاء الحس
٧ يستخدم الحيوانات اللغات للتواصل.	البشر
٨ تصدر الخنافس المضيئة أنماط صوتية للتواصل بين باقي الخنافس.	ضوئية
٩ تعتبر الثانية من وحدات قياس المسافة.	الزمن
١٠ ينتج الجيتار طاقة ضوئية.	صوتية
١١ لا يتكون ظل للزجاج لأنه جسم معتم.	شفاف
١٢ تمتلك أشجار النخيل جذور قوية للصمود أمام الأمواج.	المانجروف
١٣ تستطيع التمييز بين الجسم الساخن و البارد عن طريق حاسة البصر	اللمس
١٤ تمتص الامعاء الدقيقة السوائل من الطعام غير المهضوم وتحوله الى فضلات صلبة	الامعاء الغليظة
١٥ يخرج الهواء محملا بغاز الاكسجين اثناء عملية الزفير	ثاني اكسيد الكربون
١٦ تنتهي الشعيبات الهوائية بأكياس صغيرة تسمى اوعية دموية	حويصلات هوائية
١٧ عضلة القلب هي المسئولة عن عمليتي الشهيق والزفير اثناء التنفس	الحجاب الحاجز
١٨ تتنفس البرمائيات عن طريق الجلد في الهواء	الرئتين
١٩ طاقة الحركة هي ناتج قسمة المسافة المقطوعة على الزمن المستغرق	السرعة
٢٠ تمتلك اشجار الكابوك جذور وتدية تساعد على استقرارها في التربة الطينية	داعمة
٢١ نبات عباد الشمس يمتلك اوراق عريضة تساعده على امتصاص اكبر كمية من ضوء الشمس وينمو في المستنقعات	زنبق الماء (زهرة اللوتس)
٢٢ مجموعة الاعصاب التي تتصل بالمخ مباشرة وتمر عبر العمود الفقري تسمى المستقبلات الحسية	الحبل الشوكي
٢٣ يتواصل النمل باستخدام حاسة السمع	الشم
٢٤ يرسل جنود النمل روائح قوية لبقية النمل للتنبيه عن نقص الطعام	عاملات النمل
٢٥ تغني الحيتان الحدباء في فصل الشتاء من اجل موسم التغذية	التزاوج
٢٦ يصدر العصفور صوت حاد ذات درجة منخفضة	مرتفعة
٢٧ يعتمد المكفوفين على حاسة السمع اثناء التنقل باستخدام عكاز المكفوفين	اللمس
٢٨ يعتمد الخفاش على حاسة البصر اثناء التنقل والصيد ليلا	السمع
٢٩ الخفاش هو حيوان ليلي يستطيع لف رأسه في جميع الاتجاهات	البومة





٣٠ يتحكم الانسان بشكل ارادي في ردود الافعال المنعكسة	لا ارادي
٣١ الاصوات الاعلى درجة تكون غليظة	حادة
٣٢ اعصاب اليد متصلة بالمخ مباشرة	العين
٣٣ تنقبض عضلة الحجاب الحاجز اثناء عملية الزفير	تنبسط
٣٤ من التكيفات السلوكية للكلاب والثعالب الجري لخفض درجة حرارة جسمها	اللهث
٣٥ يعتبر المرئ عضوا مشتركا بين الجهاز الهضمي والتنفسي	البلعوم
٣٦ عندما يسقط الضوء على المرأه ينكسر بصورة منتظمة	ينعكس
٣٧ تنتقل الاشارات من العين الى الجهاز الهضمي لتفسيرها	العصبي
٣٨ تتوهج عين القط السماك ليلا لانه يمتلك مصباح في مؤخرة عينه	بساط شفاف
٣٩ الاجسام الشفافة اللامعة تعكس الضوء الساقط عليها في اتجاه واحد	المعتمة
٤٠ تتواصل الخنافس المضيئة بالاصوات	ومضات ضوئية
٤١ تتناسب السرعة عكسيا مع المسافة المقطوعة	طرديا
٤٢ الجسم الساكن اعلى تل يمتلك بداخلة طاقة وضع كيميائية	الجاذبية
٤٣ عندما تؤثر على الجسم الساكن قوى غير متزنة يظل ساكنا	متزنة
٤٤ الجسم المتحرك يقع تحت تأثير قوى متزنة	غير متزنة
٤٥ قوة الاحتكاك التي تنشأ بين جسمين متلامسين تكون في نفس اتجاه حركة الجسم	عكس
٤٦ القوة هي القدرة على بذل شغل	الطاقة
٤٧ عندما يحاول شخص دفع حائط ولا يتحرك يكون بذلك بذل شغل	لم يبذل شغل
٤٨ السيارة الكبيرة تتحرك مسافة اكبر من السيارة الاصغر عند التأثير عليها بنفس القوة	اقل
٤٩ تؤثر قوة الجاذبية على الاجسام لاعلى	لاسفل
٥٠ تسقط الكرة لاسفل بعد قذفها لاعلى بسبب قوة الاحتكاك	الجاذبية
٥١ يختزن كل من الغاز والغذاء والبطارية والبنزين طاقة وضع الجاذبية	كيميائية

السؤال الخامس ضع دائرة حول الكلمة المختلفة

١ شعلة نار - القمر - الشمس - لهب الشمعة.	القمر
٢ الماء - الهواء - العدسات - صندوق خشبي.	صندوق خشبي
٣ الهواء- الجلد - الخشب - الحديد .	الهواء

٤ قطعة قماش - ورقة - قطعة نحاس لامعة. — قطعة نحاس لامعة
٥ اختباء الثعالب في الجحور- ارسال السنط روائح كريهة - التباين اللوني. — التباين اللوني
٦ إشارات المرور - منارات السفن - الراديو - الخنافس المضيئة. — الراديو
٧ الحيتان الحدباء - النمل - الخفافيش - الدلافين. — النمل
٨ التين الشوكي - زنبق الماء (اللوتس) - الصبار- السنط. — زنبق الماء
٩ المعدة - الرئتين - الأمعاء الدقيقة - الحلق. — الرئتين
١٠ الطاقة الصوتية - الطاقة الضوئية - الطاقة الحرارية - الطاقة الكيميائية — الطاقة الكيميائية
١١ الرئتين للإنسان - الخياشيم للسمكة - الجلد للحرباء - الجلد للضفدع. — الجلد للحرباء
١٢ المخ - الأمعاء الغليظة - الحبل الشوكي - الأعصاب. — الأمعاء الغليظة
١٣ حزام الأمان - عجلات السيارة - الوسادة الهوائية. — عجلات السيارة
١٤ الراديو - المدفأة - السخان الكهربي - المكواة. — الراديو
١٥ الطعام - البنزين - البطارية - الزنبرك. — الزنبرك
١٦ حركة السيارة - حركة الدراجة - حركة الكواكب - حركة أوراق الأشجار. — حركة الكواكب
١٧ دفع عربة - شد الحبل - ركل الكرة - دفع الباب. — شد الحبل
١٨ السمع - المشي - البصر - التذوق. — المشي
١٩ العين - النار - المصباح الكهربي - الشمس. — العين
٢٠ كرة الهدم - لعبة الكريكت - اصطدام سيارتان - الركض. — الركض

السؤال السادس أكمل العبارات التالية بالاجابة المناسبة مما بين القوسين

١

(حركة - الثعالب - سمع قوية - متعرجة - رؤية ليلية - بني - وضع)

١ يقفز اليربوع المصري في مسارات.... متعرجة .....
٢ الطاقة المتحررة من الزنبرك عند تركه طاقة ..... حركة ....
٣ تتميز الدببة التي تعيش فى الغابات بالفراء......بني......كى تستطيع التخفي بين الاشجار.
٤ تمتلك بعض الحيوانات أعضاء حسية فائقة تساعدها على البقاء مثل الدولفين الذى يمتلك حاسة ....سمع قوية..........
٥ يستخدم الانسان أجهزة.......رؤية ليلية......لكى يستطيع الرؤية فى الظلام.
٦ تلهث....الثعالب....لخفض درجة حرارة أجسامها.





٢

(الصوت – البوم – قط – زاد – تركيبي- الضوء – سلوكي – قرش الثور)

١ القدرة على لف الرأس فى جميع الاتجاهات من التكيفات الحسية الفائقة لــ.....البوم.......

٢ تساعد استراتيجية التباين اللوني لــ....قرش الثور..... على التسلل الى فرائسه.

٣ رأيت عينا تلمع فى الظلام، هذا الحيوان ممكن أن يكون....قط.........

٤ وسيلة التواصل المشتركة بين الانسان وبعض الحيوانات هي .....الصوت...... و .....الضوء......

٥ تمتلك الأرانب أقداما خلفية طويلة وقوية تساعدها فى القفز سريعا والهروب عند الخطر، يعتبر تكيف....تركيبي....

٦ كلما زادت كتلة السيارة .....زاد.....استهلاك الوقود

٣

(صوتية – تفاعلات كيميائية – الوسادة الهوائية – تقل – المعتمة – ينعكس – تزداد)

١ عند اصطدام السيارة، تنتفخ.....الوسادة الهوائية.... بالغاز .

٢ عندما تقل كتلة الجسم المتحرك، فإن طاقته الحركية ....تقل.... عند نفس السرعة.

٣ نتيجة للتصادم بين الكرة والمضرب فإن اتجاه الكرة سوف.... ينعكس......

٤ يتكون ظل للخشب عند سقوط الضوء عليه لأنه من المواد ....المعتمة.........

٥ الضوء الناتج من الخنافس المضيئة ينتج يسبب.......تفاعلات كيميائية........ داخل أجسامها.

٦ تتحول الطاقة الكهربية داخل المذياع (الراديو) إلى طاقة ......صوتية........

٤

(المخ – تقل – ثاني أكسيد الكربون – فيزيائية – الطاقة – أكبر)

١ الأجسام التي تكون كتلتها .....أكبر........ تسبب ضررًا أكبر للأجسام الأقل كتلة.

٢ عندما تتصادم الأجسام فإن ....الطاقة......... تنتقل بين الأجسام.

٣ السرعة هي كمية ......فيزيائية.........

٤ عند صعود قطار الملاهي السريع فإن طاقة حركته ....تقل.....

٥ هواء الزفير يكون محمل بغاز ....ثاني أكسيد الكربون.........

٦ لكي يتم ترجمة الشفرة فإن ....المخ..... لابد أن يميزها.

٥

(مستشعرات السيارة – الشفرات – رد الفعل المنعكس – القوة – الأكبر – الحرارية)

١ سحب اليد بسرعة عند ملامسة جسم ساخن يسمى... رد فعل منعكس....

٢ تعبيرات الوجه تعتبر من أنواع .....الشفرات.......

٣ الطاقة الناتجة عن المدفأة هي الطاقة ......الحرارية......

٤ ....القوة........ هي السحب أو الدفع الذي يؤثر على الجسم ليغير اتجاهه.

٥ يتحرك الجسم في لعبة شد الحبل في اتجاه القوة .....الأكبر......

٦ يعمل ....مستشعرات السيارة....... على بداية عملية انتفاخ الوسادة الهوائية عند الحوادث.



السؤال السابع أجب بما هو مطلوب

١) اذكر تحولات الطاقة في فرن الغاز

تتحول طاقة وضع كيميائية الى طاقة حرارية

٢) وضح - تموت الأسماك عند خروجها للهواء الجوي؟

لعدم قدرتها علي استخلاص الاكسجين من الهواء الجوي

٣) احسب سرعة قطار يقطع مسافة 600 كيلو مترا فى زمن قدره 6 ساعات.

السرعة = المسافة / الزمن ، = 600 / 6 = 100 كم/ س

٤) يستطيع الدولفين تحديد موقع الكائنات الحية والاشياء تحت سطح الماء، وضح الخاصية التى تساعد الدولفين على ذلك.

تحديد موقع الأجسام باستخدام صدى الصوت.

٥) ماذا يحدث اذا تصادمت دراجتان فى اتجاهين متضادين لبعضهما البعض؟

تتبادل الدراجتان الطاقات بينهم وتكون قوة التصادم كبيرة و ينتج عنها مخاطر أكبر .

٦) ما نوع الطاقة المختزنة في جسم ما جاهز لبذل شغل؟

طاقة وضع

٧) أذكر وسائل الأمان المستخدمة في السيارات؟

1- حزام الأمان 2- الوسادة الهوائية

٨) اذكر أهمية الاذن الكبيرة والحساسة اليربوع

تستشعر أصوات الثعابين المفترسة، حتى لو كانت صغيرة وبعيدة .

٩) تعيش بعض الكلاب في البيئة الباردة و يعيش البعض الآخر في البيئة الحارة، في رأيك أيهما يمتلك فراء كثيفة؟ و لماذا؟

تمتلك كلاب البيئة الباردة فراء كثيفة، تساعدها علي التدفئة للتكيف مع بيئتها الباردة.

١٠) تمتلك الفراشة لونًا يشبه لون البيئة التي تعيش فيها، فماذا تسمي هذه الظاهرة؟

ظاهرة التخفي

١١) ما أهمية الأشواك الحادة لدي بعض النباتات الصحراوية؟

لحمايتها من الحيوانات وتقلل من فقدان الماء .

١٢) أذكر مثالا لكائنات تتواصل عن طريق الرائحة

النمل

١٣) إذا تحركت سيارتان في نفس التوقيت لمدة 20 ثانية، فقطعت السيارة (أ) مسافة 100 متر، بينما قطعت السيارة (ب) 300 متر، فأي السيارتين سرعتها أكبر؟ ولماذا ؟

السيارة (ب) سرعتها أكبر لأنها قطعت مسافة أكبر في نفس الزمن .

١٤) علل - لا يعتبر القمر مصدرًا للضوء.

لأنه لا يصدر ضوئه الخاص ولكنه جسم معتم يعكس ضوء الشمس الساقط عليه.




١٥ لا يمكنك تفسير الكتابة باللغة الهيروغليفية مع أنك تراها جيدًا.

لأن المخ لم يتعرف عليها ولا يستطيع ترجمتها

١٦ حدث تصادم بين شاحنة و سيارة يتحركان بسرعة 70 كم/س: 1- أي منهما كانت طاقة حركته أكبر؟
2-أي منهما سبب ضررًا أكثر؟

1- الشاحنة تمتلك طاقة حركة أكبر لأن كتلتها أكبر. - الشاحنة تسبب ضررًا أكبر.

١٧ ما القوة التي تنشأ بين سطحين جسمين متحركين و تؤثر في عكس اتجاه الحركة و تقلل السرعة؟

قوة الاحتكاك

١٨ ماذا يحدث اذا - لم يستطع أحد الكائنات الحية التكيف مع البيئة المحيطة؟

يهاجر أو يموت.

١٩ ماذا يحدث اذا - لم يوجد غشاء خلف أعين القطط يعمل كالمرآة ؟

لن يستطيع الرؤية و الصيد في الظلام.

٢٠ ماذا يحدث اذا - أثرت قوي غير متزنة على جسم ساكن.

يتحرك هذا الجسم.

٢١ ماذا يحدث اذا - قمت بلف ملف زنبرك سيارة لعبة.

تتحول طاقة الحركة إلى طاقة وضع مرونة مخزنة داخل الزنبرك.

٢٢ ماذا يحدث اذا - اصطدمت شاحنة و سيارة متحركتان

يحدث تبادل لطاقة الحركة بينهم وجزء من طاقة حركتهما يتحول الى طاقة صوتية وتقع المخاطر الاكبر على السيارة

٢٣ علل:اختباء القوارض والزواحف في الجحور؟

لتجنب حرارة الصحراء الشديدة

٢٤ علل:تلهث الكلاب الثعالب في المناخ شديد الحرارة ؟

لخفض درجة حرارة جسمها -(لتبريد جسمها)

٢٥ علل:اوراق شجرة الكابوك ذات عروق شبكية تشبه راحة اليد

لتسمح بمرور الرياح خلالها بلطف دون ان تسقط

٢٦ اذكر اهمية الوسادة الهوائية؟

1-تمتص طاقة تأثير السيارة -2-تقلل سرعة حركة الشخص الى الامام عند الاصطدام

٢٧ اذكر تحولات الطاقة في قطار الملاهي ؟

1-في بداية الحركة :تتحول الطاقة الكهربية الى حركية

2-اثناء الصعود:تتحول طاقة الحركة الى طاقة وضع

3-اثناء الهبوط:تتحول طاقة الوضع الى حركة

٢٨ علل:لا تتجمد اقدام البطريق من الوقوف على الجليد

بسبب طريقة انتقال الدم في الاوعية الدموية-حيث تلتف الاوعية الدموية حول بعضها فتنتقل الحرارة من الدم الدافئ الى الدم البارد





٢٩ ما العوامل الرئيسية التي يتوقف عليها سرعة جسم ما ؟
المسافة والسرعة

٣٠ ما العوامل التي تؤثر في قوة التصادم بين جسمين؟
سرعة الجسمين- كتلة الجسمين-اتجاه الحركة – طاقة حركة الجسيمن .

٣١ ما العوامل التى تؤثر في طاقة الحركة؟
الكتلة والسرعة

٣٢ اذكر اهمية حزام الامان ؟
يمنع الجسم من التحرك للامام عند توقف السيارة المفاجئ

٣٣ علل:تتوقف كرات بندول نيوتن بعد فترة من الوقت ؟
لانها تفقد طاقة حركتها في صورة طاقة صوتية وحرارية بعد الكثير من التصادمات

٣٤ اذكر العوامل التي تتوقف عليها طاقة الوضع
كتلة الجسم وارتفاعه عن سطح الارض

٣٥ علل:تنتج اضرار خطيرة عند تصادم سيارتين في عكس الاتجاه؟
لان قوة التصادم تعتمد على سرعة السيارتين معا

٣٦ اذكر صور الطاقة في الحالات الاتية:
1-كرة اعلى منحدر 2-حركة جزيئات الماء اثناء التسخين 3-حركة الالكترونات داخل السلك
4-الطاقة المختزنة داخل الزنبرك المضغوط 5-الطاقة الناتجة من البطارية
1-طاقة وضع جاذبية-2-طاقة حركة حرارية-3-طاقة حركة كهربية-4-طاقة وضع الزنبرك-طاقة حركة كهربية

٣٧ ماذا يحدث عند فتح ثلاث مظلات في شاحنة تشوك ويف؟
تتباطئ حركة الشاحنة حتى تتوقف

٣٨ ماذا يحدث عند زيادة عدد المظلات في شاحنة تشوك ويف ؟
تتناقص سرعتها وتتوقف في زمن اقل

٣٩ ماذا يحدث اذا اثرت قوى متزنة على جسم متحرك
يظل متحرك بنفس سرعته واتجاهة .

٤٠ ماذا يحدث اذا اثرت قوى غير متزنة على جسم ساكن ؟
يتحرك الجسم الساكن

٤١ ماذا يحدث بالنسبة لطاقة حركة الشاحنة عند زيادة كتلتها للضعف ؟
تزداد طاقة حركتها للضعف

٤٢ ماذا يحدث اذا اثرت قوى غير متزنة على جسم متحرك
قد تتغير سرعته و اتجاهه



٤٣ ايهما تمتلك محرك اكبر ولماذا ؟ الشاحنة ام السيارة؟

الشاحنة -لكي يستهلك كمية وقود اكثر ويحول الطاقة الكيميائية بداخله الى طاقة حركة كبيرة تساعد الشاحنة على الحركة

٤٤ ما اتجاه قوة الاحتكاك التي تنشأبين الهواء والبراشوت اثناء هبوطه؟

يكون اتجاه قوة الاحتكاك لاعلى عكس اتجاه حركة الباراشوت لاسفل

٤٥ علل:تعتبر الشاحنة النفاثة اسرع شاحنة في العالم؟

لانها مزودة بثلاث محركات طائرة نفاثة

٤٦ علل:تتواصل الخنافس المضيئة باطلاق ومضات ضوئية من اجنحتها؟

للتحذير من قدوم الحيوانات المفترسة – ولجذب الجنس الاخر

٤٧ ماذا يحدث عند سقوط الضوء على سطح ناعم لامع ؟

ينعكس الضوء في اتجاه واحد

٤٨ وضح كيف تحدث الرؤية ؟

يسقط الضوء على الاشياء ثم ينعكس من عليها ويدخل الى العين وتنقله تراكيب العين الى المخ ليترجم ويخبرك بما تراه

٤٩ ماذا يحدث اذا لم ينعكس الضوء من على الاشياء؟

لم تحدث الرؤية

٥٠ علل:تتوهج عين القط السماك في الظلام

لوجود غشاء في مؤخرة عينيها يعمل كالمراه يرتد الضوء من خلاله

٥١ يتكون ظل للاجسام المعتمة ؟

لان الجسم المعتم يمتص جزء من الضوء ويعكس الجزء الاخر

٥٢ ماذا يحدث عند وضع يدك على مكواة ساخنة ؟

تسحب يدك سريعا نتيجة رد الفعل المنعكس

٥٣ تستطيع الحيوانات الليلية الصيد ليلا ؟

بسبب التكيفات الحسية الفائقة التي تمتلكها والتي تسمح لها بالتنقل والصيد ليلا مثل حاسة السمع الفائقة وتحديد الموقع بالصدي .

٥٤ عرف زمن الاستجابة؟

هو الزمن الذي يستغرقه الكائن للاستجابة للمثيرات المفاجئة من البيئة المحيطة

٥٥ ما الشرطان الواجب توافرهم في الجسم ليقال ان الجسم في حالة حركة

تغير موضع الجسم – وجود قوة مؤثره على الجسم

٥٦ ما اهمية اذان البوم ورأسها الذي يلف في جميع الاتجاهات

سماع الاصوات الضعيفة والبحث عن فرائسها في جميع الاتجاهات

٥٧ اذكر صور طاقة الوضع؟

طاقة الوضع الكيميائية- طاقة وضع المرونة او الزنبرك- طاقة وضع الجاذبية

٥٨ يمتلك اليربوع ارجل خلفية طويلة ؟

لتمكنه من القفز لمسافات طويلة

٥٩ ما اهمية اذان اليربوع الكبيرة والحساسة

سماع الاصوات البعيدة والضعيفة مثل صوت حركة الثعابين حتى لو كانت صغيرة

٦٠ اذكر اربعة صور لطاقة الحركة

الطاقة الصوتية والحرارية والكهربية والضوئية

٦١ ماذا يحدث عند سماع اليربوع صوت الثعبان بالقرب منه

يقفز سريعا بعيدا عن الثعبان في مسارات متعرجة

٦٢ علل:تستطيع قروش الثور الحصول على غذائها بسهولة في المياه العذبة

لانه لا يوجد قروش اخرى تنافسها على الغذاء في المياه العذبة

٦٣ وضح حركة الحجاب الحاجز اثناء عمليتي الشهيق والزفير

اثناء الشهيق: ينقبض اثناء الزفير: ينبسط

٦٤ اذكر اوجه الشبه والاختلاف بين التنفس في الانسان والتنفس في الاسماك

التشابه: كليهما يتنفس الاكسجين – الاختلاف الاسماك تتنفس بواسطة الخياشيم بينما الانسان بالرئتين

٦٥ ما دور الانسان في استعادة النظام البيئي مرة اخرى ؟

اعادة زراعة الغابات-التخلص من ملوثات الماء والهواء-الحفاظ على النباتات والحيوانات الاصلية في البيئة

٦٦ كيف تساعد شكل شجرة الصنوبر على التكيف في البيئة الثلجية

شكلها المثلثي يساعد على انزلاق الثلج من عليها بسهولة فلا تنكسر فروعها

٦٧ علل: تختفى بعض الكائنات من بيئاتها وتنتقل الى نظام بيئي اخر

بسبب التغيرات التي تحدث في البيئة تضر بهذه الكائنات فتنتقل الى بيئة اخرى للتكيف والبقاء

٦٨ ماذا يحدث عند تعرض الانسان لتلوث الهواء لفترة طويلة

يصاب بأمراض الصدر والقلب

٦٩ ماذا يحدث عند تعرض حرباء النمر لخطر

تنفخ جسمها لتبدو اكبر حجما- تفتح فمها ليبدو واسعا – تغير لون حراشيفها لتخيف اعدائها

٧٠ علل: تستطيع حرباء النمر الصيد وتجنب الوقوع كفريسة؟

بسبب قدرتها على تحريك عينها في تجاهين متعاكسين فتبحث بعين عن الفريسة لتصطادها وتراقب بالعين الاخرى الحيوانات المفترسة حتى لا تقع كفريسة

٧١ علل: لا تستطيع الحيوانات الوصول الى شجرة السنط ولا تفضل التغذي عليها ؟

لان اوراقها عالية لا تستطيع الحيوانات الوصول اليها -وبها اشواك وتفرز سم يجعل مذاق الاوراق سيئا

السؤال الثامن أجب عن الاسئلة الأتية

(أ) – في الشكل الذي أمامك :



١ هل القوي بين الطرفين متزنة أم غير متزنة ؟

.........غير متزنة ....

٢ في أي اتجاه سيتحرك الحبل (اليمين أم اليسار)؟

.... اليسار ....

(ب) -



السيارة الخضراء قطعت 80 كيلومتراً خلال 50 دقيقة بينما السيارة الزرقاء قطعت 80 كيلومتراً خلال 70 دقيقة ، حدد ايهما أسرع ولماذا ؟

..... السيارة الخضراء أسرع لأنها قطعت نفس المسافة التي قطعتها السيارة الزرقاء في زمن أقل ....

(جـ) أي منهم استطاع بذل شغل ؟ ولماذا ؟





ب   أ

...........الشكل (ب) بذل شغلاً لأنه استطاع تحريك السيارة لمسافة.............

(د) - انظر إلى مسار الأشعة الضوئية في الصورتين (أ) ، (ب) ثم حدِّد أيًّا منهما معتمًا وأيهما شفافًا:

الجسم (أ) : ....معتم.........

الجسم (ب) : ....شفاف.........





ب   أ

تم بحمد الله ،

بسم الله الرحمن الرحيم " إِنَّ الَّذِينَ آمَنُوا وَعَمِلُوا الصَّالِحَاتِ إِنَّا لَا نُضِيعُ أَجْرَ مَنْ أَحْسَنَ عَمَلًا " صدق الله العظيم





حمل الآن

مجانا وحصريا

المراجعة رقم (4)

الترم الاول





مراجعة ليلة الامتحان

التكيف	خصائص تساعد الكائن الحي على البقاء والتكاثر في البيئة التي يعيش فيها.
التكيف التركيبي	تغير في تركيب أحد أجزاء جسم الكائن الحي.
التكيف السلوكى	تغير في سلوك مجموعة من الكائنات الحية.
التخفي	تكيف يساعد على الاختباء من الحيوانات المفترسة، أو التسلل إلى الفريسة.
الجهاز	مجموعة من الأعضاء التي تعمل معاكي تؤدي مهمة محددة في الجسم.
الجهاز الهضمى	الجهاز المسئول عن هضم الطعام وإمداد الجسم بالعناصر الغذائية اللازمة له.
عملية الهضم	عملية تفتيت الغذاء إلى أجزاء صغيرة ليسهل امتصاصها للحصول على الطاقة.
الجهاز التنفسى	الجهاز المسئول عن إدخال الهواء للجسم وطرد ما لا يحتاج الجسم إليه ..
عملية التنفس	دخول الهواء المحمل بالأكسجين للجسم، وخروج الهواء المحمل بثاني أكسيد الكربون
الحجاب الحاجز	عضلة كبيرة مسئولة عن حركتي الشهيق والزفير
تحديد الموقع بالصدى	تحديد الموقع بالصدى قدرة بعض الحيوانات على تحديد موقع الأجسام باستخدام الصوت.
المخ	وحدة التحكم الرئيسية في الجسم.
الحبل الشوكى	مجموعة من الأعصاب التي تتصل بالمخ وتمر عبر العمود الفقري. الأعصاب
الأعصاب	تفرعات صغيرة من الحبل الشوكي، تتفرع إلى فروع أصغر فأصغر، وتتوزع على جميع أجزاء الجسم.
زمن الإستجابة	الوقت الذي يستغرقه الكائن الحي للاستجابة للمؤثرات التي تصله من البيئة.
رد الفعل المنعكس	رسائل يرسلها الجهاز العصبي بشكل سريع وتلقائي فلا نتمكن من إدراكها أو التفكير فيها
درجة الصوت	خاصية تعبر عن مدى حدة أو غلظة الصوت.
الضوء	أحد صور الطاقة ، ينتقل في خطوط مستقيمة على شكل موجات تسمى الموجات الضوئية.
مصدر الضوء	الجسم الذي ينبعث منه ضوءه الخاص ، مثل : الشمس والمصباح والشموع
انعكاس الضوء	ارتداد الضوء عندما يسقط على سطح عاكس
الحيوانات الليلية	حيوانات تنشط ليلًا للحصول على طعامها في الظلام

ت : 01100739104
Ms\ Doaa Fathy Abd Elaziz

الأجسام الشفافة	الأجسام التي تسمح بمرور الضوء من خلالها ، مثل : الزجاج الشفاف والهواء والماء
الأجسام المعتمة	الأجسام التي لا تسمح بمرور الضوء من خلالها، مثل: المعادن والخشب والورق.
الأجسام الناعمة	أجسام تعكس الأشعة الضوئية الساقطة عليها في اتجاه واحد مثل المرآة.
الأجسام الخشنة	أجسام تُشتت وتبعثر الأشعة الضوئية الساقطة عليها في اتجاهات مختلفة مثل الخشب, قطعة القماش
الشفرة	نمط له معنى للتواصل ونقل المعلومات عند الإنسان. مثل حركة الإبهام، وتعبيرات الوجه، والموسيقى، واللغة، والكتابة، وإشارات المرور، وأضواء المنارات.

التكيف فى الحيوانات

اسم الحيوان	طريقة التكيف	نوع التكيف
البطريق	-أوعية دموية : تساعدة على الوقوف على التلج دون تجمد لقدمة -ريش كثيف وطبقة سميكة للدهون لحمايتة من البرد	تركيبى
دب قطبى	فرو كثيف لتدفئتة فى البيئة الباردة	تركيبى
ثعلب قطبى	اذان قصيرة وسيقان قصيرة للحفاظ على دفء لجسمة	تركيبى
ثعلب الفنك	-اذان طويلة تساعدة على فقد الحرارة لتبريد جسمة -يلهث مثل الكلب للحفاظ على برودة جسمة	-تركيبى -سلوكى
سحالى الصحراء	تختبى فى الجحورلتجنب الحرارة	سلوكى
دب قطبى – ثعلب قطبى	لون فرو أبيض للتخفى وسط الثلج	تركيبى
الدب البنى	لون فرو بنى للتخفى فى الغابة	تركيبى
الوشق المصرى – ثعلب الفنك	لون فرو بنى للتخفى وسط الرمال	تركيبى
قرش الثور	-تباين لونى للتخفى يكون لدية ظهر لونة أسود وبطن أبيض	تركيبى

حرباء النمر	-عيونها تتحرك فى اتجاهيين مختلفين لرؤية فريستة ومراقبة الأعداء -أقدام على شكل حرف vلتلتصق بفروع الأشجار - حراشيف ملونة -ذيل يشبة اليد لتمسك بالأشياء -تنفخ جسمها وتفتح فمها وتغير لون حراشيفها	تركيبى تركيبى تركيبى تركيبى سلوكى
الثعالب	تتغذى على كل أنواع الغذاء	سلوكى
قرش الثور	يصطاد ليلا ونهارا	سلوكى
الخفاش - الدولفين	خاصية تحديد الموقع بالصدى لتحديد موقع فريستة	تركيبى
اليربوع المصرى	-أرجل طويلة خلفية تمكنة من القفز والهروب من الأعداء -اذان كبيرة حساسة تساعدة على سماع صوت حركة الثعابين -الشعر على قدمة للإمساك بالرمال -القفز فى مسارات متعرجة للهروب من الخطر	تركيبى تركيبى تركيبى سلوكى
البومة	-اذان كبيرة لسماع الأصوات الضعيفة -وجة يشبة الوعاء لتوجية الأصوات البعيدة -رأس تلف فى كل الاتجاهات بحثا للفرائس	تركيبى
قط السماك	الغشاء فى مؤخرة العين يعمل كمراة لتجميع أكبر قدر من الضوء -أعين اكبر حجما من أعين الإنسان -حدقة عين أكثر اتساعا من عين الإنسان	تركيبى

تكيف النباتات

النبات	طريقة التكيف	نوع التكيف
التين الشوكى	أوراق صغيرةعلى هيئة أشواك لتقليل فقد الماء	تركيبى
المانجروف	جذورها طويلة وقوية لتساعد على مواجهة الأمواج	تركيبى
الصنوبر	-اشجار مثلثية الشكل لتسهل انزلاق الثلج فلا تنكسر فروعها -اوراق تشبة الإبرلعدم فقدان الماء بسهولة	تركيبى تركيبى
النخيل	جذور سميكة لمواجهة الرياح الشديدة	تركيبى
السنط	-جذور ممتدة إلى أعماق كبيرة بحثا عن الماء -اوراق صغيرة تساعد على الاحتفاظ بالماء فى الأماكن قليلة المياة -تفرز رائحة كريهة كرسالة تحذيرية تحملها الرياح تفرز سما لتمنع الحيوانات من اكلها	تركيبى تركيبى سلوكى سلوكى

الكابوك	-اوراق ذات عروق شبكية تشبة راحة اليد لمرور الرياح بلطف -تفرز رائحة جميلة لجذب الخفافيش	-تركيبى -سلوكى
زنبق الماء(زهرة اللوتس)	الأوراق العريضة تساعد على امتصاص قدر كبير من ضوء الشمس	تركيبى

الأجسام الشفافة	الأجسام المعتمة
أجسام تسمح بمرور الضوء من خلالها	لا تسمح بمرور الضوء من خلالها
الماء –الهواء –الزجاج الشفاف- العدسات - لا يكون ظل	مثل:كرتون ورق –جسم الإنسان - يكون ظل

الأجسام الناعمة	الأجسام خشنة
الأشعة تنعكس فى اتجاة واحد مثل : المراة	الأشعة تنعكس مشتتة فى اتجاهات مختلفة مثل:قماش – خشب
تسمى الظاهرة انعكاس الضوء	تسمى بانتشار الضوء

التغير في النظام البيئي

قد تحدث تغيرات ملحوظة في النظام البيئي تؤثر على الكائنات الحية، مثل:

- 1-التغيرات الطبيعية : الارتفاع والانخفاض في درجة الحرارة وحرائق الغابات والفيضانات.

2- الأنشطة البشرية : قطع الغابات وتجريف المراعي.

• تأثير التغير البيئي على الإنسان والبيئة: تلوث الهواء والتربة واختفاء أنواع أصلية من الحيوانات والنباتات.

• دور الإنسان في إعادة النظام البيئي إلى طبيعته الأصلية : إعادة زراعة الغابات – التخلُّص من الملوثات.

التكيف في أجهزة الجسم

الجهاز الهضمي

تعد خصائص أعضاء الجهاز الهضمي نوعًا من **التكيف التركيبي** : لملاءمة الطعام الذي يتناوله الإنسان.

1-الفم

- يبدأ الهضم في الفم بمضغ الطعام وتحويله إلى قطع صغيرة عن طريق الأسنان.

-يمزج الطعام بسائل اللعاب عن طريق اللسان؛ ليصبح طريا وليئًا.

2-البلعوم

-يقوم البلعوم (الحلق) بدفع الطعام إلى المريء.

3- المرئ

-أنبوب به عضلات تحرك الطعام من البلعوم إلى المعدة.

4-المعدة

- تخلط الطعام مع الحمض والعصارات الهاضمة التي تحتوي على الإنزيمات., تحوّل الطعام إلى سائل، ثم تحركه عضلاتها وتنقله إلى الأمعاء الدقيقة.

5- الأمعاء الدقيقة

- تصب فيها عصارات الكبد والبنكرياس ليستكمل هضم الطعام. . تمتص جدرانها العناصر الغذائية ، ثم يحملها الدم ليوزّعها على كافة أجزاء الجسم.

6- الأمعاء الغليظة

-تمتص السوائل من الطعام غير المهضوم؛ فيصبح فضلات صلبة تخرج من الجسم عن طريق فتحة الشرج.

2) الجهاز التنفسي

. تُعد خصائص أعضاء الجهاز التنفسي نوعًا من التكيف التركيبي يساعد الإنسان على الحصول على الأكسجين

1-الأنف والفم

-ممرات تسمح بدخول وخروج الهواء من والى الجسم

2-البلعوم

-ينقل الهواء من وإلى القصبة الهوائية (عضو مشترك بين الجهازين التنفسي والهضمي.

3-القصبة الهوائية

-تنقل الهواء من وإلى الرئتين عن طريق الشعبتين الهوائيتين.

-4الرئتان

تنقسم إلى شعيبات هوائية متفرعة تشبه الأغصان وتنتهي بأكياس صغيرة تسمى حويصلات هوائية محاطة بأوعية دموية تنتقل الغازات من خلالها.

• **مقارنة بين عملية الشهيق وعملية الزفير**

Ms\ Doaa Fathy Abd Elaziz
ت : 01100739104

وجة المقارنة	الشهيق	الزفير
الحجاب الحاجز	ينقبض ويتحرك لأسفل	ينبسط ويتحرك لأعلى
القفص الصدرى	يتسع	يضيق
الرئتان	يدخل الهواء محمل بالأكسجين	يخرج الهواء محمل بثانى أكسيد الكربون

وجة المقارنة	الإنسان	الأسماك	البرمائيات -ضفادع
عضو التنفس	الرئتان	الخياشيم	الجلد فى الماء الرئتان على اليابس

. **استخدام الكائنات الحية الحواس للتواصل:**

1-النمس المصري :-.(السمع) يصدر صوتا مثل الثرثرة للتواصل مع أفراد نوعه.

2-الحيتان الحدباء (السمع) :- تتواصل معا عن طريق الغناء. تختلف الأغاني باختلاف الموسم الشتاء موسم التزاوج ، والصيف موسم التغذية)

-فقد تكون الأصوات مرتفعة الدرجة (حادة)، أو منخفضة الدرجة غليظة).

3-الإنسان(السمع) :يتواصل عن طريق الكلام باستخدام اللغات المختلفة، كما تساعد التكنولوجيا في ذلك، مثل الهاتف والكمبيوتر

4-الخنافس المضيئة : تصدر ومضات ضوئية للتحذير من قدوم مفترس وجذب الجنس الآخر للتكاثر.

-تغير الخنافس المضيئة النمط الذي تُومض به للتواصل مع الخنافس الأخرى.

5-الإنسان (البصر) : الكتابة - البريد الإلكتروني - إشارات المرور - شعلة الإنقاذ - إشعال النار (قديما)

-استخدام الرحالة المرايا لجذب انتباه قائدي الهليكوبتر لإنقاذهم.

6-النمل(الشم) : إطلاق روائح عند نقص الطعام أو وجود خطر قريب أو الإرشاد عن مكان الطعام.

. **لا يعتبر القمر مصدر ضوء؛ حيث إنه جسم معتم لا ينبعث منه ضوءه الخاص، ولكنه يعكس ضوء الشمس الساقط عليه.**

. يتكون ظل للأجسام المعتمة؛ لأنها تعكس وتمتص الضوء الساقط عليها ، فلا يمر من خلالها.

. كيف يرى الإنسان والحيوان؟

1- ينبعث الضوء من المصدر. 2 يسقط الضوء على الأشياء.

3) ينعكس الضوء الساقط على الأشياء إلى العين

4)ترسل العين رسائل إلى المخ عن طريق الأعصاب.

5 يفسر المخ هذه الرسائل ويترجمها إلى صورة الجسم.

وحدة ثانية

المصطلح	التعريف
الحركة	تغير موضع الجسم بالنسبة لنقطة ثابتة ساكنة)، مثل حركة السيارات (يمكن رؤيتها) وحركة الأرض حول الشمس (لا يمكن رؤيتها).
القوة	مؤثر يمكن أن يغير حالة الجسم من حيث السكون أو الحركة، أو المؤثر الذي يغير الطاقة لنتمكن من بذل شغل
قوة الدفع	القوة التي تجعل الأجسام تبتعد عنك.
قوة السحب	القوة التي تجعل الأجسام تقترب منك.
قوى متزنة	القوى التي تؤثر على الجسم، ولا تُغير من حالته (السكون أو الحركة).
قوى غير متزنة	القوى التي تؤثر على الجسم وتتسبب في تغير حالته (السكون أو الحركة).
قوة الجاذبية	القوة التي تسحب الأجسام إلى أسفل تجاه الأرض.
الاحتكاك	قوة تنشأ بين سطحي جسمين متلامسين، وتؤثر في اتجاه مضاد لاتجاه حركة الجسم.
الطاقة	القدرة على بذل شغل.
طاقة وضع	الطاقة المختزنة أو الكامنة داخل الجسم.
طاقة حركة	الطاقة التي يمتلكها الجسم بسبب حركته.
التصادم	ارتطام (اصطدام) جسم بجسم آخر.
الشغل	مقدار الطاقة اللازمة لتحريك جسم مسافة ما من خلال القوة المؤثرة فيه.
السرعة	المسافة التي يقطعها جسم ما خلال وحدة الزمن.

- **أنواع القوى التي تتسبب في حركة الأجسام أو توقفها**

1-قوة الدفع : مثل الضغط على مفتاح الإنارة - دفع كرة القدم

2-قوى السحب مثل شد الصنارة لأعلى أثناء الصيد - شد الحبل

أمثلة القوى

1-قوة الجاذبية : تثبت الأجسام على الأرض، أو تسحبها لأسفل.

2- قوة الاحتكاك تبطئ أو توقف حركة الأجسام، مثل احتكاك إطارات السيارة بالأرض عند نفاد الوقود منها أو احتكاك الهواء بجسم السيارة.

Ms\ Doaa Fathy Abd Elaziz
ت : 01100739104

تتوقف الأجسام المتحركة عند وجود قوة مبذولة عكس اتجاه حركتها، مثل اصطدام السيارة المتحركة بجدار) وتكون قوة التصادم مساوية لقوة الجدار ومضادة له في الاتجاه.

تأثير القوى على الأجسام

- عند التأثير على الجسم بقوى متزنة فإنها لا تُغيِّر حالته؛ حيث يظل الجسم الساكن ساكنا والجسم المتحرك يظل متحركا بنفس سرعته.

- عند التأثير على الجسم بقوى غير متزنة فإنها تُغيِّر من حالته؛ حيث يبدأ الجسم الساكن في الحركة والجسم المتحرك قد تتغير سرعته أو اتجاه حركته.

- عند زيادة قوى الدفع المؤثرة على جسم ما تزداد سرعته ، فتزداد المسافة التي يقطعها .

- عند التأثير بقوة متساوية على جسمين مختلفين في الكتلة ؛ فإن الجسم الأكبر كتلة يقطع مسافة أقل.

- عندما تؤثر قوة على جسم ما دون أن يتحرك فإنك تبذل طاقة ولا تبذل شغلًا.

2- الطاقة

لا تمتلك الأجسام الساكنة طاقة حركة ، وتمتلك طاقة وضع عندما تكون مرتفعة عن سطح الأرض.
يمكن اعتبار أن جميع صور الطاقة إما طاقة حركة أو طاقة وضع.

- **مقارنة بين طاقة الحركة وطاقة الوضع**

وجة المقارنة	طاقة الحركة	طاقة الوضع
العوامل المؤثرة	-كتلة الجسم -سرعة الجسم	-كتلة الأرض -ارتفاع
صور الطاقة	طاقة صوتية –طاقة ضوئية – طاقة كهربية –طاقة حرارية	طاقة وضع جاذبية –طاقة وضع كيميائية –طاقة وضع مرونة

خصائص الطاقة

1)يمكن تخزين الطاقة وتحويلها من صورة إلى أخرى.

2) لا يمكننا رؤية معظم صور الطاقة ، مثل : الطاقة الصوتية والطاقة الحرارية.

3) يمكن رؤية وقياس ما تفعله الطاقة، مثل: رؤية اهتزاز شباك مرمى عند انتقال طاقة حركة الكرة إليها.

. **مثال على تحولات طاقتي الوضع والحركة :** تحولات الطاقة في قطار الملاهي السريع

1)في بداية الحركة أسفل المنحدر تتحول الطاقة الكهربية إلى طاقة حركة .

2)أثناء صعود القطار لأعلى المنحدر يختزن القطار جزءًا من طاقة حركته في صورة طاقة وضع.

3)عند وصول القطار إلى القمة يتوقف القطار لفترة وتتحول كل طاقة الحركة إلى طاقة وضع.

4) أثناء هبوط القطار لأسفل المنحدر تتحول طاقة الوضع المختزنة إلى طاقة حركة .

5) تزداد طاقة حركة القطار كلما ازدادت سرعته.

تحولات صور الطاقة

الجهاز	الطاقة المستخدمة	الطاقة الناتجة
مصباح يدوى	طاقة كيميائية فى البطارية	طاقة ضوئية وحرارية
فرن الغاز	طاقة كيميائية فى الغاز الطبيعى	طاقة حرارية وضوئية
المروحة الكهربية	طاقة كهربية	طاقة حركة
السيارة اللعبة	طاقة وضع	طاقة حركة
السيارة	طاقة كيميائية فى البنزين	طاقة حركية وصوتية وحرارية

وحدات قياس السرعة : متر لكل ثانية (م / ث) - كيلومتر لكل ساعة (كم / س)

تعتمد السرعة على كل من :

1- المسافة : تزداد السرعة كلما زادت المسافة المقطوعة عند ثبات الزمن.

2- الزمن : تزداد السرعة كلما قل الزمن المستغرق لقطع مسافة معينة.

بزيادة زاوية ميل السطح تزداد سرعة الجسم؛ وبالتالي تزداد طاقة حركة الجسم؛ فتزداد المسافة المقطوعة.

4- التصادم

. عند حدوث تصادم

1)تنتقل الطاقة عندما يصطدم جسم بجسم آخر .

2) يتسبب الجسم الذي يمتلك كمية أكبر من الطاقة في حدوث أضرار أكبر مقارنة بالجسم الأقل في الطاقة.

3) تُسبب الأجسام الأسرع والأكبر كتلة ضررًا أكبر من الأجسام الأبطأ والأقل كتلة.

. يختلف الضرر الناتج عن التصادم باختلاف اتجاه التصادم فعند

أ-تصادم سيارتين تندفعان في اتجاه معاكس: تعتمد قوى التصادم عند وقوع الحادث على سرعة

كلتيهما معًا؛ مما يسبب حدوث أضرار خطيرة.

ب- تصادم سيارتين تندفعان في نفس الاتجاه : تقل الأضرار قليلا في حالة تصادم السيارات التي تندفع في نفس الاتجاه.

• **معدات السلامة التي تحمينا أثناء ركوب السيارة:**

1-حزام الأمان : . ارتداء حزام الأمان يمنع الجسم من التحرك إلى الأمام عند التوقف المفاجئ للسيارة.

2-الوسادة الهوائية : تساعد على خفض سرعة حركة الشخص إلى الأمام

مثال على التصادم وانتقال الطاقة : بندول نيوتن

عند التصادم ، تنتقل معظم طاقة الحركة من الكرة المتحركة إلى الكرات الساكنة، فتبدأ بالحركة، والجزء الصغير المتبقي من طاقة الحركة قد يُفقد كالتالي:

1) جزء من طاقة الحركة يتحول إلى طاقة صوتية أثناء التصادم

2)جزء آخر من طاقة الحركة يتحول إلى طاقة حرارية بسبب : الاحتكاك بين الخيط والأجزاء الأخرى عند تحرك الكرات، والاحتكاك بين الكرات والهواء أثناء حركتها.

الطاقة تختزن (تحفظ) عند التصادم، فالطاقة لا تفنى، حيث يتساوى مجموع الطاقات قبل التصادم مع مجموعها بعد التصادم.



تدريبات المُبتكر العامة على المنهج

1-اختر الإجابة الصحيحة

1- تقدر المسافة بوحدة .... (م - كم - كم / س)

2- القدرة على بذل شغل هي .... (الحركة - الطاقة - القوة – الشغل)

3- يعد اليربوع المصرى من...... (الحشرات - القوارض - الطيور)

4- الخفافيش حيوانات ...... (ليلية - صباحية - لا تسمع)

5-الجسم الذى يتغير موضعه بمرور الزمن يعتبر جسم .... (ساكن - متحرك - لا توجد إجابه)

6- العوامل الذى يتوقف عليها الحركة........(تغير موضع الجسم – التأثير علية بقوه - الاثنان معاً)

7- محمود يشد حقيبته وهو ذاهب للمدرسة فالحقيبة تتأثر بقوه..........(سحب - دفع - الاثنان معاً)

8- مركز التحكم الرئيسى فى جسم الإنسان والحيوان هو..... (الحبل الشوكي - المخ - الأعصاب)

9- القوة التي تعمل على تقليل سرعة الجسم أو تبطئ منها هي (الاحتكاك - الجاذبية - السحب)

10 -القوة التي تسحب الأجسام إلى أسفل باتجاه مركز الأرض هي

(قوة الدفع - الشغل - الجاذبية الأرضية - المغناطيسية)

11-تغير موضع الجسم من مكان إلى آخر (الطاقة - القوة - الحركة - الجاذبية)

12- تصنع الوسادة الهوائية من مادة (النايلون - الكرتون - المطاط - القماش)

13 - تعتبر الطاقة ....صورة من صور الطاقة التي يمكن رؤيتها.

(الحرارية - الضوئية - الكيميائية)

14 - الطاقة المختزنة فى الطعام والبطاريات تسمى طاقة

(حركة - كهربية - ميكانيكية - كيميائية)

15- يتم تزويد الطائرات النفاثة ب..... محركات (4 – 5- 3)

16- تتحرك الطائرة النفاثة اسرع .... مرة من الشاحنة التى تسير (ست – خمس – اربعة)

17- إشارة المرور لغة تواصل .... (ضوئية – صوتية – حركية)

18 - تسبب قوة الاحتكاك ....سرعة الأجسام المتحركة. (تقليل - زيادة - ثبات)

-19 يغطي جسم الثعلب القطبي..... (وبر كثيف - جلد ثقيل - فراء كثيفة - ريش كثير)

-20 عندما يكون الجسم فى حالة حركة فإنه يغير من ....(شكله - حجمه – موضعه)

-21 تتنفس الأسماك غاز ......عن طريق الخياشيم. (الأكسجين – ثانى أكسيد الكربون - الهيليوم)

22 - الحيوان الذي يعتمد على اللهث للحفاظ على برودة جسمه

(حرباء النمر - الثعلب القطبي - ثعلب الفنك - سحلية الصحراء)

-23 عند زيادة القوة المؤثرة على جسم متحرك...... سرعته (تزداد - تقل - تثبت - لا تتغير)

-24 رؤية الاجسام يحتاج...................

(انكسار ضوء – انعكاس ضوء – امتصاص ضوء

-25 الضوء صورة من صور............ .(الطاقة **– القوة – الحرارة)**

-26 حاسة البصر مرتبطة ب............ (الصوت – الضوء – الظلام)

-27 عند وقوف حرباء النمر على أوراق الشجر يتغير لون حراشيفها إلى اللون...

(الأبيض - الأخضر - الأزرق - الأسود)

-28 القدرة على لف الرأس في جميع الاتجاهات تتميز بها (الثعابين - الدلافين - البومة)

29 يمكن تحديد مدى ارتفاع صوت القطار عن طريق........(نمط الصوت - درجة الصوت -)

30 - استخدام القوة لتحريك الجسم بعيدا عنك يمثل ....(سحبًا - دفعا - طاقة وضع)

31 -رفع الإبهام إلى أعلى أو خفضه إلى أسفل يعد من ....(الألوان - الشفرات - الموجات)

-32 عند سقوط الضوء على سطح ناعم ولامع فإنه ....(ينتشر - ينعكس - ينكسر - ينفذ)

33 - يقوم الجهاز. بتفتيت الطعام إلى أجزاء صغيرة .(التنفسي - العصبى - الهضمى - البولي)

-34 وجود الدهون تحت جلد الحيوان لتدفئته يعتبر تكيفا ....(تركيبيا - سلوكيًا - وظيفيًا)

-35 سرعة السيارة التى تقطع 200 مترفى ثانيتين هي..... م / ث(20 - 40 - 100 - 200)

-36 يمتلك الجسم أعلى طاقة وضع عندما يكون على ارتفاع .. (2متر - 7 أمتار - 9 أمتار)

-37 تساعد الأوراق............ في النبات على امتصاص قدر كبير من ضوء الشمس.

(الصغيرة - المثلثية - التى بها أشواك - العريضة)

38- كل ما يلى من مصادر الضوء ما عدا ...... (النار - الشمس - العين - المصباح)

39- كل ما يلى من مكونات الجهاز الهضمى ما عدا...........(الفم - المخ - المعدة - المرىء)

40-قوة تسحب الأشياء لأسفل.............. (الإحتكاك -الدفع– الجاذبية)

41- بزيادة القوة المؤثرة على جسم متحرك يزداد .... (حجمة – سرعته - كتلته)

42 - الأجسام التالية تدل على السكون ماعدا ..(مصباح مضيء – القمر – الشجرة

43 -الكائنات الحية التى لا يمكنها التكيف مع ظروف البيئة

(يزداد عددها - تنقرض - يبقى عددها ثابتًا - يمكنها الاستمرار فى البيئة)

44- يريد محمد أن يصنع صندوقًا لا ترى محتوياته من الخارج، أى المواد التالية سيستخدم؟

(الورق المقوى - العدسات - البلاستيك الشفاف)

45-الطاقة التي تكتسبها كرة عند سقوطها من أعلى هي طاقة

(وضع - حركة - ضوئية - كيميائية)

46- أي الأسطح التالية ينشر الضوء بشكل عشوائي؟

(سطح لامع معدنى - مرآة لامعة - قطعة من القماش - جميع ما سبق)

47 جذور نبات النخيل تساعدها على ....

(الصمود أمام الرياح - الوصول إلى المياه الجوفية - تثبيت النبات فى التربة - جميع ما سبق

48- البساط الشفاف تكيف فى أعين ... (الإنسان – الحيتان – القطط)

49- يكون حدقة عين القطط ...... حدقة عين الإنسان (اصغر – أكبر – اضيق)

50- من الأجسام العاكسة .... بشكل منتظم (الجدار – القماش – المرآه)

51-رفع الإبهام إلى أعلى أو خفضه إلى أسفل نوع من أنواع ... (الألوان - الشفرات - الأضواء)

52 -العضو المسئول عن حاسة البصر (الأذن - الأنف - العين)

53-من التكيفات السلوكية التى تساعد الحيوان على حماية نفسه من الأعداء ..

(التخفي - الانقراض - الهجرة - التكاثر)

54-القدرة على لف الرأس في جميع الاتجاهات تتميز بها ..

(الثعابين - اليربوع - الدلافين - البومة)

55-الخفافيش حيوانات.... (ليلية - صباحية - لا تسمع - لا تطير)

56- الطاقة....تؤثر على المستقبلات الحسية في العين فتسبب الإحساس بالرؤية.

(الصوتية - الحركية - الضوئية - المغناطيسية)

57-كل مما يلي من مكونات الجهاز العصبي ما عدا (الحبل الشوكي - القلب - الأعصاب - المخ)

58-الحيوانات يمكن أن تتواصل فيما بينها من خلال ....

(الأصوات والأضواء - الكلام - القراءة - الكتابة)

59-عند وضع يدك على سطح ساخن، يرسل المخ رسالة إلى العضلات والفعل الذي يصدر منك بعدها مباشرة هو.

(تستمر في وضع يدك - تسحب يدك بعيدا - لن يصدر منك أي فعل - تشعر بألم)

60- يحول بندول نيوتن الطاقة .... إلى طاقة حركة (وضع – كيميائية – حرارية)

- أكمل العبارات الآتية باستخدام الكلمات التى بين القوسين

-1 المصدر الرئيسى للضوء على سطح الأرض....... (الشمس – النجوم)

2- يعتبر ....من الأجسام المعتمة (الزجاج –الكرتون)

-3- يمر الضوء بسهولة خلال المادة..... (الشفافة – المعتمة)

4- تعتبر .... جسم شفاف (عدسات – الخشب-)

5-تتحرك أوراق الشجر بسبب قوه............... (دفع الهواء - دفع الماء)

6-القوة المسببة لتبدأ الحركة فى الأجسام... (دفع فقط – سحب فقط – الدفع والسحب)

7- حيوان يستطيع التنفس في الماء......... (الضفادع – حرباء النمر)

8- العضو المسئول عن حاسة البصر....... (العين – الأنف)

9- كائن حي يستطيع التكيف مع البيئة القطبية........ (الأسماك –البطريق)

10- يعتبر من الحيوانات الليلية....... (البوم- الضفادع)

11- الحبل الشوكي عضو مهم فى الجهاز....... (التنفسى – العصبى)

-12- هجرة الطيور للقيام بعملية التكاثر تكيف.... (سلوكى – تركيبى)

13 - عندما تتوقف السيارة فجأة يتحرك الركاب إلى .... (الأمام – الخلف)

14- يعتمد الخفاش على حاسة ... (السمع –البصر)

-15.يعتمد قط السماك على حاسة ..... (البصر –السمع)

16-يستطيع الهروب بسبب طول أرجله الخلفية. (الثعلب القطبي - اليربوع))

17 - يقوم .... بترجمة الرسائل العصبية. (الحبل الشوكي - المخ)

18 - خاصية الضوء تساعدنا على الرؤية..... (انعكاس - انكسار)

19 - يختلف سمك فراء الحيوانات على حسب..... (سرعة الرياح - حرارة البيئة)

20- تساعد على بقاء أقدام البطريق دافئة فى بيئتة... (الأوعية الدموية - الريش الكثيف)

-21- عند زيادة سرعة الجسم فإن طاقة الحركة (تقل - تزداد)

22- لكى تتم عملية الرؤية لا بد من وجود........ (الصوت - الضوء)

23 - تستخدم الحيتان الحدباء الغناء من أجل.... (التكاثر والتغذية - التخفى)

24- تتحول الطاقة الكيميائية فى فرن الغاز إلى طاقة (حركية - حرارية)

25- عند اصطدام الأجسام ببعضها تنتقل...... (المادة - الطاقة)

26-. تستخدم المظلات فى الشاحنات النفاثة ل.... (زيادة السرعة – تقليل السرعة)

27-الدفع والسحب نوعا من............. (الشغل – القوة – الطاقة)

28- قد تتسبب القوى فى تحريك الجسم........... (المتحرك – الساكن - المتغير)

29 - يستطيع الدولفين تحديد موقع فرائسه عن طريق حاسة (البصر - السمع)

30-نمطا له معنى مثل ترتيب الحروف في كلمة.... (الشفرة - الصدى)

31- تعتبر أعين الإنسان .....حجما من أعين الحيوانات الليلية (أصغر - مساوى- أكبر)

32- الأصوات الأعلى درجة تكون...... (حادة - غليظة)

33- عند ركل الكرة تنتقل طاقة ..... من القدم إلى الكرة. (الحركة - الوضع)

34- يظل الطعام عدة ساعات في... (المعدة - الأمعاء الدقيقة)

35- نبات أوراقه صغيرة وجذوره طويلة يعيش في..... (المستنقعات - الصحراء)

36- تنقبض عضلة الحجاب الحاجز وتتحرك لأسفل أثناء عملية (الشهيق –الزفير)

37 يعتمد تحديد الموقع بالصدى على حاسة ...... (السمع –البصر)

38- عندما يقل الزمن المستغرق لقطع مسافة فإن سرعة الجسم (تقل – تزداد)

39- عندما يتم حجب الضوء بواسطة جسم معتم يتكون (البساط الشفاف – الظل)

40- تمتلك شجرة السنط ....صغيرة لتمكنها من الاحتفاظ بالماء. (أوراقا - أزهارا)

Ms\ Doaa Fathy Abd Elaziz
ت : 01100739104

41- شجرة ....لديها جذور داعمة وتنشر رائحة أزهارها. (السنط - الكابوك)

42- نرى صورتنا فى المرآة واضحة، لأن (المرآة سطح ناعم ولامع - المرآة مصدر للضوء)

43-الوقت الذي يستغرقه الجسم لتلقى المعلومات ، ثم تفسيرها والاستجابة لها يسمى .....

(زمن الإستجابة- صدى الصوت)

44- تتواصل الحيتان الحدباء مع بعضها عن طريق حاسة..... (البصر –السمع)

45- الرئتان من الأعضاء المهمة فى الجهاز..... (العصبى –التنفسى)

46-ترسل العين رسائل إلى ....عن طريق الأعصاب (المخ- الحبل الشوكى)

47- وجود الدهون تحت جلد الحيوان لتدفئته يعتبر تكيفا... (تركيبى –سلوكى)

48- تتنفس الأسماك غاز الأكسجين الذائب فى الماء عن طريق...(الرئتان –الخياشيم)

3-ضع علامة (√) أو علامة (X) أمام العبارات الآتية:

1- الفم من أعضاء الجهاز الهضمي. ( )

2 - هواء الزفيريكون محملا بغاز الأكسجين. ( )

3 - القوى المتزنة تسبب حركة الأجسام الساكنة. ( )

4 عند الجرى وبذل المجهود يقل عدد مرات التنفس. ( )

5- تؤثر قوة الاحتكاك في نفس اتجاه حركة الجسم ( )

6-الخفافيش لديها بساط شفاف ( )

7-التواصل يعتمد على إرسال واستقبال المعلومات ( )

8-اتجاه تأثير الجاذبية لأعلى ( )

9-عندما تؤثر قوى غير متزنة على جسم فإنه يتحرك ( )

10- تنمو أشجار السنط في غابات الأمازون ( )

11- عند هبوط قطار الملاهي السريع فإن طاقة حركته تزداد. ( )

12- كلما قلت كتلة الجسم زادت طاقة حركته. ( )

13-يعتبر دفاع حرباء النمر عن نفسها بنفخ جسمها بالهواء تكيفا سلوكيا. ( )

14- تساعد الشفرات على نقل المعلومات والتواصل. ( )

15- عندما تقوم بدفع الحائط فإنك تبذل شغلا. ( )

16 - يعيش النمل فى مستعمرات تتكون من آلاف الأفراد ( )

17- ردود الفعل المنعكس تتم بدون تفكير. ( )

18- يعمل الجهاز العصبي بشكل منفصل عن الحواس الخمس. ( )

19-القوة تنقل الطاقة من مكان لأخر ( )

20- لكى يتوقف الجسم عن الحركة يجب تأثير علية بقوة ( )

21-الاوساط الناعمة مثل المرأة والاوساط الخشنة مثل قطعة قماش ( )

22- قطعة القماش ينتج عنها انعكاس منتظم ( )

23- تستطيع أن تميز الطعام الفاسد بواسطة حاسة السمع. ( )

24- يجب على السائق أن يقود بأسرع ما يمكن ليتجنب الحوادث. ( )

25- إفراز بعض النباتات لروائح كريهة يعتبر تكيفا سلوكيا ( )

26- عندما تقل سرعة الجسم تزداد طاقة حركته. ( )

27- تعتبر تعبيرات الوجه بطرق مختلفة من الشفرات. ( )

28-موسم التزاوج عند الحيتان الحدباء يكون في فصل الشتاء. ( )

29- يقوم الخلاط الكهربى بتحويل الطاقة الكهربية إلى طاقة حركية. ( )

30- الجهاز التنفسى هو المسئول عن دخول الهواء إلى الجسم. ( )

31- تتحرك المراكب الشراعية فى الماء بسبب قوة دفع الهواء. ( )

عند اصطدام سيارة بدراجة يحدث ضرر أكبر للدراجة لزيادة كتلة السيارة( )

33- كلما زاد ميل المنحدر قلت طاقة حركة الجسم. ( )

34- تزداد طاقة الوضع للجسم عند زيادة ارتفاعه عن سطح الأرض. ( )

35-إشارات المرور تعتمد على نمط التواصل الصوتي ( )

36-الشمس والقمر من المصادر الضوء الطبيعية ( )

36-عين القط لا تتوهج فى الظلام ( )

37)يعتبر الخشب جسم معتم ولا يتكون له ظل ( )

38)الجسم الشفاف يسمح بمرور الضوء من خلاله ( )

39)لا تعتبر الشمعة من مصادر الضوء ولكن تعتبر العين مصدر من مصادر الضوء ( )
40)لا يمكن رؤية حركة كوكب الأرض حول الشمس ( )
41)الحيوانات التي تتواصل عن طريق صدى الصوت تكون لديها حاسة سمع قوية. ( )
42) حفر الحيوانات للخنادق شكل من أشكال التكيف التركيبي ( )
43) يتحول الطعام من صورته المعقدة إلى البسيطة أثناء عملية الهضم. ( )
44- يعمل الجهاز العصبي بشكل منفصل عن الحواس الخمس ( )
45)الفراء الأبيض فى الدب القطبي يساعده على التخفى ( )
46) تعتبر هجرة الطيور شكلا من أشكال التكيف السلوكي ( )
47)عند الجرى وبذل مجهود يقل عدد مرات التنفس. ( )
48)المسئول عن تفسير المعلومات ومعالجتها هو المخ. ( )
49)عندما يسقط الضوء على جسم معتم لا يتكون خلفه ظل. ( )
50) تتحرك المراكب الشراعية فى الماء بسبب قوة دفع الهواء. ( )
51) تؤثر قوة الاحتكاك فى نفس اتجاه حركة الجسم. ( )
52) السيارة المتوقفة على جانب الطريق تؤثر عليها قوة متزنة ( )
53)غلق درج مكتبك يمثل قوة دفع. ( )
54) عندما تؤثر قوى غير متزنة على جسم ساكن فإنه يبدأ في الحركة. ( )
55) عندما ترى وجهك بوضوح على سطح ما فهذا يعنى أنه سطح ناعم لامع. ( )
56) تعتمد الخنافس المضيئة على حاسة الشم للتواصل فيما بينها ( )
57) كلما زاد ارتفاع جسم قلت طاقة الوضع المختزنة . ( )
58) يجب على السائق أن يقود السيارة بهدوء حتى يتجنب الحوادث. ( )
59) الجهاز الهضمى هو المسئول عن دفع الهواء داخل وخارج الجسم. ( )
60)يتحول الطعام من صورته المعقدة إلى صورة بسيطة أثناء عملية الهضم. ( )
61)مركز التحكم الرئيسي في الجسم هو المخ. ( )
62) الكرة الساكنة على الأرض لديها طاقة حركة . ( )
63) يساعد الفراء البنى الحيوانات على التخفى فى البيئة الرملية. ( )

64) تسقط كرة السلة فى اتجاه الأرض بسبب قوى الاحتكاك ( )
65)الأذن عضو الإحساس المسئول عن رؤية الأجسام. ( )
66) المسئول عن تفسير المعلومات ومعالجتها هو المخ. ( )
67)للثعالب حاسة سمع قوية. بينما يتمتع الدولفين بحاسة بصر قوية ( )
68)لكي يتم ترجمة الشفرة فإن المخ لابد أن يميزها. ( )
69) القمر مصدر للضوء. ( )
70)الجهاز التنفسي هو المسئول عن دخول الهواء للجسم. ( )
71) تستخدم الخفافيش حاسة الشم ؛ لتجنب الأخطار. ( )
72)يتواصل جنود النمل بإطلاق الروائح فى حالة وجود خطر قريب. ( )
73) تزداد سرعة الجسم كلما زادت المسافة المقطوعة خلال زمن معين ( )
74)يمكن أن تتحول الطاقة من صورة الى اخرى ولكنها لا تفنى. ( )
75) يساعد البساط الشفاف بعض الحيوانات على الرؤية في الظلام. ( )
76) تسهل اللغة المكتوبة التواصل بين الإنسان ( )
77)عندما تؤثر قوة متزنة على جسم ساكن فانه يتحرك. ( )
78) يمر الطعام خلال الامعاء الغليظة قبل وصوله الى الامعاء الدقيقة. ( )
79) أي جسم متحرك لديه طاقة تسمي طاقة حركية ( )
80)عند تغير موضع الجسم بالنسبة لنقطة ثابتة فإن الجسم يتحرك. ( )
81) يمكن للحيوانات استخدام أكثر من حاسة للتواصل فيما بينها. ( )
82)تعبيرات الوجه بطرق مختلفة تعتبر من الشفرات. ( )
83) حفر الحيوانات للجحور شكل من أشكال التكيف التركيبي. ( )
84) يعمل الجهاز العصبي بشكل منفصل عن الحواس الخمس. ( )
85)عند هبوط قطار الملاهي السريع فإن طاقة تقل ( )

4-اكتب المصطلح العلمى

1- القدرة على بذل شغل.

2- الحيوانات التي تنشط ليلا.

3- الأجسام التى لا تسمح بمرور الضوء خلالها.

4- المصدر الرئيسى للضوء على سطح الأرض.

5- ارتداد الضوء عندما يسقط على سطح عاكس.

6- الأجسام التى تسمح بمرور الضوء خلالها.

7- انتقال الجسم من مكان إلى آخر.

8 - المسافة المقطوعة خلال فترة زمنية معينة.

9 - مركز التحكم الرئيسي في جسم الإنسان.

10 - عملية خروج الهواء محملًا بغاز ثانى أكسيد الكربون من الرئتين.

11 -تكيف يطرأ على سلوك مجموعة من الحيوانات.

12 -عملية دخول الهواء محملًا بغاز الأكسجين إلى الرئتين.

13 - خاصية تساعد الكائن الحى على البقاء على قيد الحياة.

14- تحويل الطعام من صورة معقدة إلى صورة بسيطة.

15 - الطاقة التي يكتسبها الجسم بسبب حركته.

16 - الوقت الذي يستغرقه الحيوان للاستجابة للخطر الذي يواجهه.

17 - القوة التي تسحب الأجسام لأسفل باتجاه مركز الأرض.

18 - الطاقة المختزنة داخل الجسم.

19 -الطاقة الناتجة أثناء العزف على البيانو. .

20- ارتطام أو اصطدام الجسم بجسم اخر

21 - أعضاء مسئولة عن استقبال المعلومات من البيئة.

22 -عضلة كبيرة مسئولة عن حركتي الشهيق والزفير

23- وسيلة أمان في السيارات تنتفخ تلقائيًا بواسطة مستشعرات السيارة

24- قوة تنشأ بين سطحى جسمين متلامسين وتؤثر فى عكس اتجاه الحركة

25- الجهاز المسئول عن دخول وخروج الهواء لجسم الإنسان.

26- رسائل يرسلها الجهاز العصبى بشكل سريع جدا لدرجة عدم التمكن من إدراكها..

27 -قط برى يصطاد طعامه ليلًا.

28-يحدث تفاعل كيميائى داخل أجسامها لتنتج طاقة تستخدمها في التواصل.

29- قوة تنشأ بين سطحى جسمين متلامسين وتؤثر فى عكس اتجاه حركة الجسم.

30- انتقال الجسم من مكان إلى آخر.

31- ارتداد أشعة الضوء عندما تسقط على سطح عاكس

32) شفرة فى صورة حروف مرتبة يكون لها معنى

33)عضو الحسى الذى يستقبل الصوت

34)يحدث داخل أجسام الخنافس المضيئة مما يجعلها تصدر ضوء

35)قوة تحرك الأجسام بعيد عنك

36)قوة تسحب الأجسام فى اتجاه مركز الأرض

37)تغير موضع الجسم من مكان لآخر بمرور الزمن

38)الجسم الذى يتكون خلفة الظل عند سقوط ضوء علية

39)الجسم الذى ينبعث منة ضوء خاص به

40)أجسام لا تسمح بمرور الضوء من خلالها

5-اذكر مثالًا واحدًا لكل من :

1- مادة شفافة. 2- مادة معتمة . 3- حيوانات ليلية .

4- حشرة تعتمد على حاسة الشم فى التواصل. 5- نبات يخزن الماء فى جذوعه.

6- نبات به أشواك حادة وغطاء خارجي خشن 7-حيوان يصطاد عن طريق تحديد الموقع بالصدى

8- تكيف تركيبي فى شجرة الكابوك. 9-قوة دفع 10-قوة سحب

11-حيوان يتحرك عينة فى اتجاهين متعاكسين

6-اذكر أهمية (وظيفة) كل من :

1- الجهاز التنفسى .

2- اللون الأبيض للفراء في الدب القطبي.

3- الجهاز الهضمى.

Ms\ Doaa Fathy Abd Elaziz
ت : 01100739104

4- الأذن الكبيرة لليربوع

5 -عضلة الحجاب الحاجز.

6- الأوراق العريضة لنبات زنبق الماء.

7- الحراشيف الملونة في الحرباء.

8- المخ.

9- حزام الأمان

10 - الوسادة الهوائية

11 - الأمعاء الدقيقة في الإنسان.

12 - كرة الهدم

13-الجذوع

14-الأوراق الصغيرة للنبات

15-الأشواك

علل لما ياتي

1- الخشب من المواد المعتمة.

2- لا يعتبر القمر مصدرًا من مصادر الضوء.

3- لا يتكون ظل خلف لوح الزجاج عند سقوط الضوء عليه

4- لا تتجمد أقدام البطريق على الجليد.

5- تحتاج النباتات التي تعيش في بيئة مائية إلى أوراق عريضة.

6- تغطى أجسام السحالى حراشيف ملونة.

7- تقوم حرباء النمر بفتح فمها ونفخ جسمها لتبدو أكبر حجما.

8- أهمية الفراء البنية لدى ثعلب الفنك في الصحراء.

9-الحائط جسم معتم ؟

10-يكون جسم الإنسان ظل؟

11-الخنافس المضيئة تستطيع التواصل مع بعضها

12-سحب القدم بسرعة عند تعرضها للوخز .

13- لا تستطيع الخفافيش الرؤية فى الظلام، ولكنها تصطاد فرائسها ليلًا.

14- تتوهج عين القط السماك في الظلام.

15-تطير الطائرة بسرعة أكبر من الشاحنة على السير

16-يزود الشاحنة بثلاث مظلات

17-نرى العصير بسهولة داخل الكوب الزجاجي

18 - استخدام حزام الأمان في السيارات.

19 - يستطيع اليربوع التمسك بالرمال أثناء القفز.

20-لماذا تختلف الرؤية ليلًا بين القطط والإنسان ؟

21-لماذا لا تستطيع الخفافيش الرؤية في الظلام ولكنها تستطيع اصطياد فرائسها في الليل؟

ماذا يحدث إذا...؟

1- حدث تأثير على جسم ساكن بقوة غير متزنة.

2 -سقط الضوء على سطح خشن.

3-تنقبض عضلة الحجاب الحاجز وتتحرك لأسفل.



4-عدم تزويد الطائرات بثلاث مظلات

5-أطفأت أضواء المنزل ليلا

6-أصبح الماء جسم معتم

7-سقط الضوء على جسم شفاف .

-8- لم يحدث تفاعل كيميائي داخل أجسام الخنافس

9-سمع اليربوع صوت ثعبان بالقرب منه

10-توقفت الكائنات الحية عن التكيف مع بيئتها.

11- وضع جسم معتم بين مصدر ضوء وحائط

12-لم يحدث انعكاس للضوء من الأجسام

13-عند تأثير على جسم بقوة غير متزنة

14-عدم وجود غشاء فى أعين قط السماك

15-سقوط ضوء على جسم معتم

اجب عن الأسئلة الاتية:

أ)انظر للصورة المقابلة واذكر ايهما وسط شفاف وايهما معتم





ب)انظر إلى الصورة ثم اجب

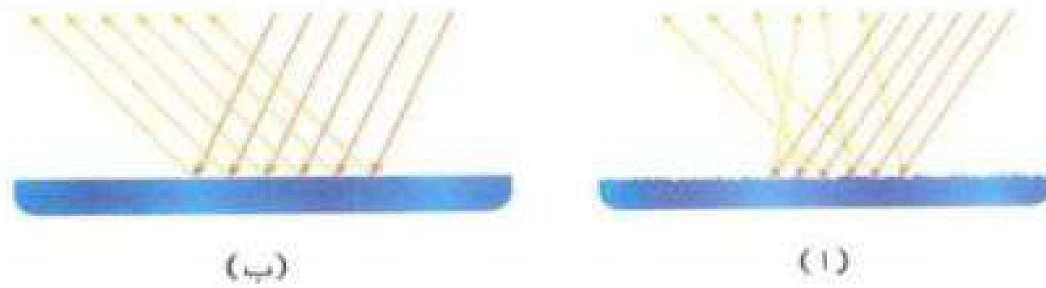
1)يعيش فى البيئة ....

2)تساعد الفراء البيضاء هذا الحيوان فى ......

3)تساعد الفراء الكثيفة هذا الحيوان فى ....

4)اذكر حيوان يعيش فى نفس بيئتة .... ونوع التكيف..........





ج)- أى من الشكلين يكون انعكاس على قطعة قماش ....وايهما يكون على زجاج.......

د) – الشكل المقابل يمثل قوى ..... (متزنة – غير متزنة)

– يكون اتجاة الحبل فى اتجاة .... (اليمين –اليسار)



ر) –فى الصورة المقابلة نبات لدية أشواك حادة

1–هذات النبات يعيش فى بيئة ...... (حارة – باردة)

2–نوع التكيف فى النبات ....(تركيبى – سلوكى)

3-الأشواك تساعد فى ......(امتصاص ضوء الشمس –منع أكلة)

ز) ما نوع الطاقة الوضع المختزنة فى كل حالى من الحالات



(أ)

(ب)

(جـ)

ه)لاحظ الشكلين ثم اجب

- العملية 1 تسمى .... بينما 2 تسمى ....

-ماذا يحدث للحجاب الحاجز فى الشكل 2

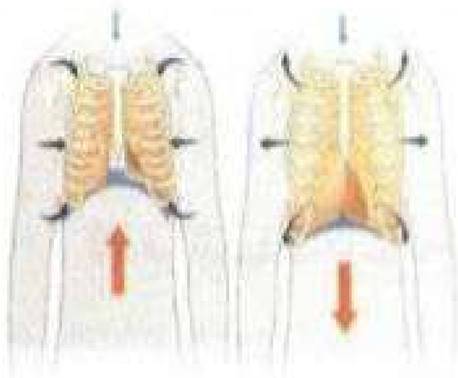
-أى من الشكلين يدخل غاز الأكسجين.......

ع)أراد صديقك أن يمنع الضوء من دخوله غرفته، اقترح عليه بعض المواد التي يستطيع استخدامها على النافذة لمنع الضوء من دخول الغرفة.

غ) تعيش الثعالب في بيئة باردة، بينما يعيش بعضها في بيئة حارة. في رأيك، أيهما يمتلك فراء كثيف

ف)يقود محمد سيارتة ويقطع بها مسافة 8 كيلومترات فى ساعتين، احسب سرعة محمد

ق)إذا تحركت سيارتان فى نفس التوقيت لمدة 20 ثانية فقطعت السيارة (A) مسافة 200 متر، بينما قطعت السيارة (B) مسافة 300 متر؛ أي السيارتين أسرع؟


الشكل (1) الشكل (2)

ك)- تحركت سيارة لمدة 20 ثانية فقطعت 100 متر احسب سرعة السيارة.

اختبارات نهائية

اختبار 1

سؤال الأول : (أ) تخير الإجابة الصحيحة مما يلي :

1) تستخلص الأسماك الأكسجين من الماء عن طريق.. .. (الجلد – الخياشيم –الرئتين)

2)العضو المسئول عن حاسة البصر.... (الأنف –العين – اللسان)

3) القدرة على بذل شغل هي ...... (الطاقة –القوة –السحب)

4)الطاقة التي تكتسبها كرة عند سقوطها من أعلى هي طاقة .. (وضع – حركة– ضوئية)

(ب) علل : يعتبر المخ عضو مهم فى الجهاز العصبى؟ .

السؤال الثاني : (أ) ضع علامة ، وعلامة (X):

(1) المسئول عن تفسير المعلومات ومعالجتها هو المخ. ( )

(2) يحتاج كل من الإنسان والحيوان إلى مصدر للضوء ليتمكن من الرؤية. ( )

(3) عندما تكون القوة المؤثرة على جسم متزنة فإن الجسم يتحرك. ( )

(ب) صل من العمود (ب) ما يناسب العمود (أ)

الأعصاب	قوة تنشأ بين سطحى جسمين متلامسين
الجاذبية	تحمل الرسائل إلى المخ عن طريق الحبل الشوكى
الاحتكاك	القوة التى تسحب الأشياء إلى أسفل

السؤال الثالث : (أ) أكمل الجمل الآتية مما بين القوسين :

1) يتواصل النمس المصري مع بعضهما عن طريق ......

(2) من الأجسام المعتمة ....

(3) تبطئ السيارة سرعتها عند نفاذ الوقود منها نتيجة قوة ....

(4) الجسم الذي لديه طاقة وضع يكون في حالة.........

(ب) احسب سرعة قطار يقطع مسافة 500 كيلو مترًا في زمن قدرة 5 ساعات.

اختبار 2

Ms\ Doaa Fathy Abd Elaziz
ت : 01100739104

السؤال الأول : (أ) تخير الإجابة الصحيحة مما يلي:

(1) يغطي جسم الثعلب القطبي الثعلب القطبي...... (جلد ثقيل – وبر كثيف)

(2) الحيوانات يمكن أن تتواصل فيما بينها من خلال ...... (الأصوات والأضواء – الكلام)

القوة التي تسحب الأجسام إلى أسفل تجاه مركز الأرض هي...... (الجاذبية – الدفع)

(4) من أمثلة قوة السحب.... (شد الحبل– ركل الكرة)

(ب) اكتب المصطلح العلمي

1– طاقة مختزنة داخل البطاريات. (   )

2–قوة تحرك اللأجسام بعيد عنا (   )

السؤال الثاني : (أ) ضع علامة √، وعلامة (X) أمام العبارات الخاطئة

(1) عند تغير موضع جسم بالنسبة لنقطة ثابتة فإن الجسم يتحرك. (   )

(2) الجهاز التنفسي هو المسئول عن دخول الهواء للجسم. (   )

(3 تتحول طاقة الحركة في المروحة إلى طاقة كيميائية. (   )

(ب) **صل من العمود (ب) ما يناسب العمود (أ)**

الحجاب الحاجز	القدرة على بذل شغل
الحبل الشوكى	عضلة دور مهم فى عملية التنفس
الطاقة	ينقل الرسائل إلى الأعصاب ويوجد داخل العمود الفقرى

_السؤال الثالث: (أ) أكمل الجمل الآتية

(1) مقدار الطاقة اللازمة لتحريك جسم من خلال القوة المؤثرة عليه تسمي......

2) من الأعضاء التي يمكن أن نستخدمها لإرسال أو استقبال شفرة ضوئية ....

(3) السرعة التي يقطعها جسم متحرك =..................

(4) يمتلك كل من الخفافيش والبومة حاسة ....قوية.

(ب) اذكر أمثلة لصور طاقة الحركة " يكتفي باثنتين " .

اختبار 3

السؤال الأول : (أ) تخير الإجابة الصحيحة مما يلي :

1)القدرة على لف الرأس في جميع الاتجاهات تتميز بها .....(الثعابين –اليربوع–البومة)

2) الخفافيش حيوانات..... (ليلية – صباحية – لاتطير)

(3) الحصان أسرع من الإنسان لأنه يقطع مسافة ...... (أقل – أكبر –مساوية)

(4) عندما يتحرك جسم إلى الأمام فإن التغير الحادث يكون في.....(موضع الجسم – حجم الجسم)



(ب) علل : يستطيع القط السماك الصيد في الظلام؟

السؤال الثاني : (أ) ضع علامة (√) ، وعلامة (X) :

(1) إشارات المرور تعد من الشفرات. ( )

(2) يستطيع الإنسان تحديد الطعام الفاسد عن طريق حاسة اللمس ( )

(3) قوة الجاذبية هي قوة السحب لأعلي ( )

السؤال الثالث : (أ) أكمل الجمل الآتية مما بين القوسين :

(1 خاصية صدي الصوت تعتمد على ....(حاسة السمع – حاسة البصر)

(2) تتنفس الأسماك غاز ....المذاب في الماء (الأكسجين –ثانى أكسيد الكربون)

(3) الطاقة...... صورة مرئية من صور الطاقة. (الضوئية– الصوتية)

(4) يمتلك الثعلب القطب فراء...... صيفا (ابيض – بنى)

(ب) ما وسيلة التواصل المشتركة بين الإنسان وبعض الحيوانات؟

ج)انظر للصورة المقابلة واجب

1–ما اسم هذا الكائن ....

2–اذكر طريقة التواصل المستخدمة........

الاختبار 4

السؤال الأول : (أ) تخير الإجابة الصحيحة مما يلي:

1) رفع الإبهام إلى أعلى أو خفضه إلى أسفل نوع من أنواع .. (الألوان – الشفرات)

2) عندما يتحرك جسم إلى الأمام فإن التغير الحادث يكون في (حجم الجسم –موضع الجسم)

3) العضو المسئول عن حاسة البصر...... (الأذن – العين)

4)فتح درج المكتب تعتبر قوة....... (دفع – سحب)

(ب) ماذا يحدث إذا تساوت قوة السحب على جانبي لعبة شد الحبل ؟

....

السؤال الثاني : (أ) ضع علامة (√) ، وعلامة (X)

(1) الأذن عضو الإحساس المسئول عن رؤية الأجسام. ( )

(2) المسئول عن تفسير المعلومات ومعالجتها هو المخ. ( )

(3) عند تغير موضع الجسم بالنسبة لنقطة ثابتة فإن الجسم يتحرك. ( )

ب)يتحرك اليربوع فى مسارات متعرجة للهروب من الأعداء اذكر نوع التكيف ؟

السؤال الثالث أ)علل لما يأتى

1)الخشب جسم معتم ولكن الزجاج جسم شفاف ؟

2)الجهاز التنفسى مهم للإنسان؟

ب)الصورة المقابلة تمثل صورة لحرباء النمر

1-تمتلك حرباء النمر ....و...........ويعتبر تكيف.........

2-تقوم بالتكيف سلوكى فتفعل..........و.............

اختبار 5

السؤال الأول تخير الإجابة الصحيحة

1-القدرة على لف الرأسفى جميع الإتجاهات تتميز بها .... (البومة – الدلافين)

2-القدرة على بذل شغل هى .... (الطاقة –القوة)

3- القوة التي تسحب الأجسام إلى أسفل تجاه مركز الأرض هي (الجاذبية – الدفع)

(ب) علل : عند رمي الكرة لأعلى تزداد طاقة الوضع.

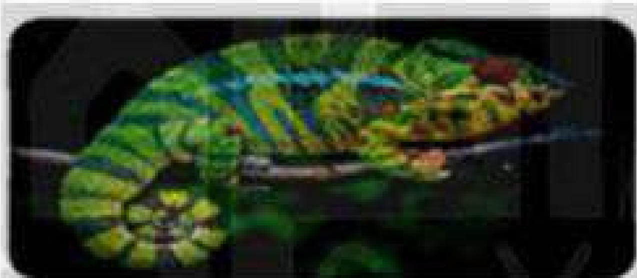
السؤال الثاني : (أ) ضع علامة (√) ، وعلامة (X)

(1) للثعالب حاسة سمع قوية. ( )

(2) لكي يتم ترجمة الشفرة فإن المخ لابد أن يميزها.( )

(3) القوة هي الطاقة وتوجد بينهما علاقة . ( )

(ب) صل من العمود (ب) ما يناسب العمود (أ)



قوة متزنة	قوة تؤثر عكس اتجاة حركة الجسم
الاحتكاك	قوة تحرك الأجسام بعيد عنا
قوة الدفع	لا تسبب حركة الجسم

السؤال الثالث : (أ) أكمل مما بين القوسين :

(1) الوقت الذي يستغرقه الجسم للاستجابة للخطر......... (رد فعل منعكس – زمن الإستجابة)

(2) حيوان يتغير لون فراءه صيفا وشتاءً (الثعلب القطبي – اليربوع)

(3) أثناء لعبة شد الحبل إذا سحب كل فريق الحبل بقوة متساوية فان القوى تكون (متزنة – غير متزنة)

(4) تبطيء السيارة سرعتها عند نفاذ الوقود منها نتيجة قوة (الشد – الاحتكاك)

(ب) علل قرش الثور ظهر أسود وبطن بيضاء.

....



اختبار 6

سؤال الأول : (أ) تخير الإجابة الصحيحة مما يلي:

1)الطاقة. ... تؤثر على المستقبلات الحسية في العين فتسبب الإحساس بالرؤية (الصوتية –الضوئية –الحركية)

2)القوة التي تعمل على تقليل سرعة الأجسام أو تبطئ منها هي .. (الجاذبية – الدفع –الاحتكاك)

3)يدخل الهواء للرئتين محملا بالأكسجين فى عملية .... (شهيق – زفير)

ب) علل : عند حركة الكرة على الأرض فإن سرعتها تقل تدريجيًا حتى تتوقف.

السؤال الثاني : (أ) ضع علامة (√) ، وعلامة (X):

1–الشمس مصدر للضوء. ( )

2–الجهاز الهضمى هو المسؤول عن دخول الهواء للجسم ( )

3-قوة الجاذبية هي قوة سحب لأعلى. ( )

ب)اذكر نوع التكيف

1-غشاء الموجود فى مؤخرة أعين القطط ( )

2-إفراز شجرة السنط سم ( )

3-الشعر الموجود على أرجل حيوان اليربوع لإمساك بالرمال ( )

سؤال الثالث : (أ) أكمل مما بين القوسين :

1)الطاقة اللازمة لتحريك جسم من خلال القوة المؤثرة عليه تسمي

2)الجسم الذي لديه طاقة وضع يكون في حالة ....

3)ترسل العين رسائل إلى .... عن طريق الأعصاب.

4)وجود الدهون تحت جلد الحيوان لتدفئته يعتبر تكيف.

ب) عندما تجلس علي الكرسي بدون حركة . ما اسم القوة التي تسحبك لأسفل ؟

اختبار 7

السؤال الأول : (أ) تخير الإجابة الصحيحة مما يلي

()1 عندما تحدد مذاق حلو أو مر فإنك قد قمت باستخدام......... (اللسان – العين)

(2) يوجد البساط الشفاف في ...... (القطة – الإنسان)

(3) تشمل عمليات التكيف التغيرات التي

(تقلل فرص البقاء على قيد الحياة. –تحسن بقاء الأنواع.)

(4) تحتاج الأجسام إلى قوة لتحريكها وتتمثل هذه القوة في (الدفع فقط– السحب فقط –الاثنان معا)

(ب) اكتب المصطلح العلمي

1-المسافة التي يقطعها الجسم خلال وحدة الزمن

2-عملية تحويل الطعام من صورة معقدة ألى صورة بسيطة

3-كائنات تعيش فى اليابس والماء معا

السؤال الثاني : (أ) ضع علامة (√) ، وعلامة (X).

(1) البومة من الحيوانات الليلية ( )

(2) تتواصل مجموعات النمل عن طريق حاسة الشم. ( )

(3) تتحول طاقة الحركة في المروحة إلى طاقة كهربية . ( )

ب) اذكر مثال على

1- قوة الدفع .... 2- قوة السحب ....

السؤال الثالث : أكمل العبارات الأتية بالكلمات

(البصر – النمس المصرى –الضوء –المعدة)

1-حيوانات تصدر أصوات تشبة الثرثرة ....

2-يمكننا ملاحظة الضوء عن طريق حاسة ....

3-الخنافس المضيئة تصدر .... للتواصل مع بعضها

4-يبقى الطعام لعدة ساعات فى ....

اختبار 8

السوال الأول : (أ) تخير الإجابة الصحيحة مما يلي:

1)للتواصل عن طريق حاسة البصر نحتاج .... (إصدار صوت –توفر ضوء)

2)من المواد العاكسة للضوء......انعكاس منتظم (الخشب –المرايا)

3)تستخلص الأسماك الأكسجين من الماء عن طريق ..... (الجلد –الخياشيم)

4)تعتبر الطاقة الكميائية المختزنة فى البطاريات صورة من صور ..(طاقة الحركة –طاقة الوضع)

ب)ماذا يحدث عند وجود عائق على الطريق أمام عكاز المكفوفين؟

....

السؤال الثاني : (أ) ضع علامة √ ، وعلامة **x:**

1-إذا قلت القوى المؤثرة على جسم متحرك فإن سرعته تزيد. ( )

2-عندما يسقط القلم من يدك فإن القوة المؤثرة هي قوة الجاذبية. ( )

3- يتحول الطعام من صورته المعقدة إلى البسيطة أثناء عملية الهضم.( )

ب) صل من العمود (ب) ما يناسب العمود (أ)

الضوء	جهاز يتكون من معدة ,الفم ,الأمعاء دقيقة
البومة	طريقة تواصل الخنافس المضيئة مع بعضها
الجهاز الهضمى	حيوان لة وجة يشبة الوعاء

السؤال الثالث

أ) حسب سرعة قطار يقطع مسافة 600 كيلومتر في زمن قدره 6 ساعات.

ب)اى مما يلى أقل استهلاكا للوقود (الشاحنة أم السيارة الصغيرة)

اختبار 9

السؤال الأول : (أ) تخير الإجابة الصحيحة مما يلي:

(1) القوة التي تسحب الأجسام إلى أسفل تجاه مركز الأرض هي..(الدفع - الجاذبية - السحب)

(2) القوة التي تعمل على تقليل سرعة الأجسام أو تبطيء منها هي (الجاذبية - الاحتكاك -الدفع)

3)يتكون ظل للأجسام ...... (الشفافة -المعتمة -شبة شفافة)

4)أى مما يلى يساعد الحيوانات على التخفى ....(لون الفراء -الجاذبية - كثافة الفراء)

(ب) علل :يحتوى البطريق على أوعية دموية ؟. ....

السؤال الثاني : (أ) ضع علامة √ ، وعلامة (X):

(1) عندما تكون القوى المؤثرة على جسم ساكن متزنة فإن الجسم يتحرك. ( )

(2) الطاقة لا تفنى ولا تستحدث من العدم ( )

(3) هواء الزفير يكون محملا بغاز الأكسجين. ( )

السؤال الثالث : (أ) أكمل العبارات الاتية

(1) تنمو شجرة السنط فى .... بينما الكابوك فى ....

2-من مصادر الضوء ....و ....

3-............ هى القدرة على بذل شغل.

ب)اذكر وظيفة 1- المظلات فى الشاحنة النفاثة

2-الفم

اختبار 10

السؤال الأول : (أ) تخير الإجابة الصحيحة مما يلي

(1) من التكيفات السلوكية التي تساعد الحيوان على حماية نفسه من الأعداء ....

(الهجرة - الانقراض - التخفي)

(2) تحتاج الأجسام إلى قوة لتحريكها وتتمثل هذه القوة في ......

Ms\ Doaa Fathy Abd Elaziz
ت : 01100739104

(السحب فقط– الدفع فقط – الدفع والسحب معا)

(3) للتواصل عن طريق حاسة البصر تحتاج .....

(توفر ضوء – سماع موسيقي –لمس الأشياء)

(4) أي مما يلي يسمح للضوء بالمرور خلاله.....

(الخشب الزجاج – الصخرة)

(ب) استخرج الكلمة المختلفة :

(المخ – الأعصاب – البلعوم – الحبل الشوكي)

السؤال الثاني : (أ) ضع علامة (√) وعلامة (X):

(1) يمر الطعام خلال الأمعاء الغليظة قبل وصوله للأمعاء الدقيقة. ( )

(2) تتحول طاقة الحركة في المروحة إلى طاقة كهربية . ( )

(3) عندما يسقط القلم من يدك فإن القوة المؤثرة هي قوة الجاذبية. ( )

(ب) صل من العمود (ب) ما يناسب العمود (أ):

(1) الحركة	أ) القدرة على بذل شغل.
(2) الشغل	ب) تغير موضع جسم بالنسبة لنقطة ثابتة
3) الطاقة	ج) القوة التي تتسبب في حركة الجسم.

السؤال الثالث : (أ) أكمل الجمل الآتية مما بين القوسين :

(1) من الأجسام المعتمة ...... (الكرتون – الزجاج)

2) الجسم الذي لديه طاقة وضع يكون في حالة (سكون – حركة)

(3) يستخدم الإنسان للرؤية في الضوء الخافت. (نظارات طبية – نظارات رؤية ليلية)

(4) تصنع الوسادة الهوائية من مادة (الكرتون – النايلون)

(ب) أمثلة التواصل عديدة. حدد مثالًا واحدًا من هذه الأمثلة يستخدمه الإنسان للتواصل

الحمدلله الذى ما تم جهدا إلا بعونة وما تم سعي إلا بفضلة ولولا

ت : 01100739104
Ms\ Doaa Fathy Abd Elaziz

الله ما وصلنا فاللهم استخدمنا وانفع بنا

تم الانتهاء من مذكرة المراجعة اتمنى لكم النجاح والتفوق

إعداد :

أ\ دعاء فتحى عبدالعزيز

المُبتكر

فى مادة العلوم



نموذج الإجابة

تدريبات المُبتكر العامة على المنهج

1-اختر الإجابة الصحيحة

1- تقدر المسافة بوحدة .... (م - كجم - كم / س)

2- القدرة على بذل شغل هي .... (الحركة - الطاقة - القوة – الشغل)

3- يعد اليربوع المصرى من...... (الحشرات - القوارض - الطيور)

4- الخفافيش حيوانات ...... (ليلية - صباحية - لا تسمع)

5- الجسم الذى يتغير موضعه بمرور الزمن يعتبر جسم .... (ساكن - متحرك - لا توجد إجابه)

6- العوامل الذى يتوقف عليها الحركة........(تغير موضع الجسم – التأثير علية بقوه - الاثنان معاً)

7- محمود يشد حقيبته وهو ذاهب للمدرسة فالحقيبة تتأثر بقوه...........(سحب - دفع - الاثنان معاً)

8- مركز التحكم الرئيسى فى جسم الإنسان والحيوان هو..... (الحبل الشوكي - المخ - الأعصاب)

9- القوة التي تعمل على تقليل سرعة الجسم أو تبطئ منها هي (الاحتكاك - الجاذبية - السحب)

10 -القوة التي تسحب الأجسام إلى أسفل باتجاه مركز الأرض هي

(قوة الدفع - الشغل - الجاذبية الأرضية - المغناطيسية)

11-تغير موضع الجسم من مكان إلى آخر (الطاقة - القوة - الحركة - الجاذبية)

12- تصنع الوسادة الهوائية من مادة (النايلون - الكرتون - المطاط - القماش)

13 - تعتبر الطاقة ....صورة من صور الطاقة التي يمكن رؤيتها.

(الحرارية - الضوئية - الكيميائية)

14 - الطاقة المختزنة فى الطعام والبطاريات تسمى طاقة

(حركة - كهربية - ميكانيكية - كيميائية)

15- يتم تزويد الطائرات النفاثة ب..... محركات (4 – 5- 3)

16- تتحرك الطائرة النفاثة اسرع .... مرة من الشاحنة التى تسير (ست – خمس – اربعة)

17- إشارة المرور لغة تواصل .... (ضوئية – صوتية – حركية)

18 - تسبب قوة الاحتكاك ....سرعة الأجسام المتحركة. (تقليل - زيادة - ثبات)

19- يغطي جسم الثعلب القطبي..... (وبر كثيف - جلد ثقيل - فراء كثيفة - ريش كثير)

20- عندما يكون الجسم فى حالة حركة فإنه يغير من ....(شكله - حجمه – موضعه)

21- تتنفس الأسماك غاز ......عن طريق الخياشيم. (الأكسجين – ثانى أكسيد الكربون - الهيليوم)

22 - الحيوان الذي يعتمد على اللهث للحفاظ على برودة جسمه

(حرباء النمر - الثعلب القطبي - ثعلب الفنك - سحلية الصحراء)

23- عند زيادة القوة المؤثرة على جسم متحرك...... سرعته (تزداد - تقل - تثبت - لا تتغير)

24- رؤية الاجسام يحتاج...................

(انكسار ضوء – انعكاس ضوء – امتصاص ضوء

25- الضوء صورة من صور............ .(الطاقة – القوة – الحرارة)

26- حاسة البصر مرتبطة ب............ (الصوت – الضوء – الظلام)

27- عند وقوف حرباء النمر على أوراق الشجر يتغير لون حراشيفها إلى اللون...

(الأبيض - الأخضر - الأزرق - الأسود)

28- القدرة على لف الرأس في جميع الاتجاهات تتميز بها (الثعابين - الدلافين - البومة)

29 يمكن تحديد مدى ارتفاع صوت القطار عن طريق........(نمط الصوت - درجة الصوت -)

30 - استخدام القوة لتحريك الجسم بعيدا عنك يمثل ....(سحبًا - دفعا - طاقة وضع)

31 -رفع الإبهام إلى أعلى أو خفضه إلى أسفل يعد من ....(الألوان - الشفرات - الموجات)

32- عند سقوط الضوء على سطح ناعم ولامع فإنه ....(ينتشر - ينعكس - ينكسر - ينفذ)

33 - يقوم الجهاز. بتفتيت الطعام إلى أجزاء صغيرة .(التنفسي - العصبى - الهضمي - البولي)

34- وجود الدهون تحت جلد الحيوان لتدفئته يعتبر تكيفا ....(تركيبيا - سلوكيًا - وظيفيًا)

35- سرعة السيارة التى تقطع 200 مترفى ثانيتين هي..... م / ث(20 - 40 - 100 - 200)

36- يمتلك الجسم أعلى طاقة وضع عندما يكون على ارتفاع .. (2متر - 7 أمتار - 9 أمتار)

37- تساعد الأوراق............ في النبات على امتصاص قدر كبير من ضوء الشمس.

(الصغيرة - المثلثية - التى بها أشواك - العريضة)

38- كل ما يلى من مصادر الضوء ما عدا ...... (النار - الشمس - العين - المصباح)

39- كل ما يلى من مكونات الجهاز الهضمى ما عدا............(الفم - المخ - المعدة - المرىء)

40-قوة تسحب الأشياء لأسفل................ (الإحتكاك -الدفع– الجاذبية)

41- بزيادة القوة المؤثرة على جسم متحرك يزداد .... (حجمة – سرعته - كتلته)

42 - الأجسام التالية تدل على السكون ماعدا ..(مصباح مضيء – القمر – الشجرة)

43 -الكائنات الحية التى لا يمكنها التكيف مع ظروف البيئة

(يزداد عددها - تنقرض - يبقى عددها ثابتًا - يمكنها الاستمرار فى البيئة)

44- يريد محمد أن يصنع صندوقًا لا ترى محتوياته من الخارج، أى المواد التالية سيستخدم؟

(الورق المقوى - العدسات - البلاستيك الشفاف)

45-الطاقة التي تكتسبها كرة عند سقوطها من أعلى هي طاقة

(وضع - حركة - ضوئية - كيميائية)

46- أي الأسطح التالية ينشر الضوء بشكل عشوائي؟

(سطح لامع معدنى - مرآة لامعة - قطعة من القماش - جميع ما سبق)

47 جذور نبات النخيل تساعدها على ....

(الصمود أمام الرياح - الوصول إلى المياه الجوفية - تثبيت النبات فى التربة - جميع ما سبق

48- البساط الشفاف تكيف فى أعين ... (الإنسان – الحيتان – القطط)

49- يكون حدقة عين القطط ...... حدقة عين الإنسان (اصغر – أكبر – اضيق)

50- من الأجسام العاكسة .... بشكل منتظم (الجدار – القماش – المرآه)

51-رفع الإبهام إلى أعلى أو خفضه إلى أسفل نوع من أنواع ... (الألوان - الشفرات - الأضواء)

52 -العضو المسئول عن حاسة البصر (الأذن - الأنف - العين)

53-من التكيفات السلوكية التى تساعد الحيوان على حماية نفسه من الأعداء ..

(التخفي - الانقراض - الهجرة - التكاثر)

54-القدرة على لف الرأس في جميع الاتجاهات تتميز بها ..

(الثعابين - اليربوع - الدلافين - البومة)

55-الخفافيش حيوانات.... (ليلية - صباحية - لا تسمع - لا تطير)

56- الطاقة....تؤثر على المستقبلات الحسية في العين فتسبب الإحساس بالرؤية.

(الصوتية - الحركية - الضوئية - المغناطيسية)

57-كل مما يلي من مكونات الجهاز العصبي ما عدا (الحبل الشوكي - القلب - الأعصاب - المخ)

58-الحيوانات يمكن أن تتواصل فيما بينها من خلال ....

(الأصوات والأضواء - الكلام - القراءة - الكتابة)

Ms\ Doaa Fathy Abd Elaziz
ت : 01100739104

59-عند وضع يدك على سطح ساخن، يرسل المخ رسالة إلى العضلات والفعل الذي يصدر منك بعدها مباشرة هو.

(تستمر في وضع يدك - تسحب يدك بعيدا - لن يصدر منك أي فعل - تشعر بألم)

60- يحول بندول نيوتن الطاقة .... إلى طاقة حركة (وضع – كيميائية – حرارية)

- أكمل العبارات الآتية باستخدام الكلمات التي بين القوسين

-1 المصدر الرئيسى للضوء على سطح الأرض....... (الشمس – النجوم)

2- يعتبر ....من الأجسام المعتمة (الزجاج –الكرتون)

-3- يمر الضوء بسهولة خلال المادة..... (الشفافة – المعتمة)

4- تعتبر .... جسم شفاف (عدسات – الخشب-)

5-تتحرك أوراق الشجر بسبب قوه................ (دفع الهواء - دفع الماء)

6-القوة المسببة لتبدأ الحركة فى الأجسام... (دفع فقط – سحب فقط – الدفع والسحب)

7- حيوان يستطيع التنفس في الماء......... (الضفادع – حرباء النمر)

8- العضو المسئول عن حاسة البصر....... (العين– الأنف)

9- كائن حي يستطيع التكيف مع البيئة القطبية........ (الأسماك – البطريق)

10- يعتبر من الحيوانات الليلية....... (البوم- الضفادع)

11- الحبل الشوكي عضو مهم فى الجهاز....... (التنفسى – العصبى)

-12- هجرة الطيور للقيام بعملية التكاثر تكيف.... (سلوكي – تركيبى)

13 - عندما تتوقف السيارة فجأة يتحرك الركاب إلى .... (الأمام – الخلف)

14- يعتمد الخفاش على حاسة ... (السمع – البصر)

-15.يعتمد قط السماك على حاسة ..... (البصر – السمع)

16-يستطيع الهروب بسبب طول أرجله الخلفية. (الثعلب القطبي - اليربوع)

17 - يقوم .... بترجمة الرسائل العصبية. (الحبل الشوكي - المخ)

18 - خاصية الضوء تساعدنا على الرؤية..... (انعكاس- انكسار)

19 - يختلف سمك فراء الحيوانات على حسب..... (سرعة الرياح - حرارة البيئة)

Ms\ Doaa Fathy Abd Elaziz
ت : 01100739104

20- تساعد على بقاء أقدام البطريق دافئة فى بيئتة... (الأوعية الدموية - الريش الكثيف)

-21- عند زيادة سرعة الجسم فإن طاقة الحركة (تقل - تزداد)

22- لكى تتم عملية الرؤية لا بد من وجود........ (الصوت - الضوء)

23 - تستخدم الحيتان الحدباء الغناء من أجل.... (التكاثر والتغذية - التخفى)

24- تتحول الطاقة الكيميائية فى فرن الغاز إلى طاقة (حركية - حرارية)

25- عند اصطدام الأجسام ببعضها تنتقل...... (المادة - الطاقة)

26.- تستخدم المظلات فى الشاحنات النفاثة ل.... (زيادة السرعة – تقليل السرعة)

27-الدفع والسحب نوعا من.............. (الشغل – القوة – الطاقة)

28- قد تتسبب القوى فى تحريك الجسم............ (المتحرك – الساكن - المتغير)

29 - يستطيع الدولفين تحديد موقع فرائسه عن طريق حاسة (البصر - السمع)

30-نمطا له معنى مثل ترتيب الحروف في كلمة.... (الشفرة - الصدى)

31- تعتبر أعين الإنسان .....حجما من أعين الحيوانات الليلية (أصغر - مساوى- أكبر)

32- الأصوات الأعلى درجة تكون...... (حادة - غليظة)

33- عند ركل الكرة تنتقل طاقة ..... من القدم إلى الكرة. (الحركة - الوضع)

34- يظل الطعام عدة ساعات في... (المعدة - الأمعاء الدقيقة)

35- نبات أوراقه صغيرة وجذوره طويلة يعيش في..... (المستنقعات - الصحراء)

36- تنقبض عضلة الحجاب الحاجز وتتحرك لأسفل أثناء عملية (الشهيق –الزفير)

37 يعتمد تحديد الموقع بالصدى على حاسة ...... (السمع –البصر)

38- عندما يقل الزمن المستغرق لقطع مسافة فإن سرعة الجسم (تقل – تزداد)

39- عندما يتم حجب الضوء بواسطة جسم معتم يتكون (البساط الشفاف – الظل)

40- تمتلك شجرة السنط ....صغيرة لتمكنها من الاحتفاظ بالماء. (أوراقا - أزهارا)

41- شجرة ....لديها جذور داعمة وتنشر رائحة أزهارها. (السنط - الكابوك)

42- نرى صورتنا فى المرأة واضحة، لأن (المرآة سطح ناعم ولامع - المرآة مصدر للضوء)

43-الوقت الذي يستغرقه الجسم لتلقى المعلومات ، ثم تفسيرها والاستجابة لها يسمى .....

(زمن الإستجابة- صدى الصوت)

44- تتواصل الحيتان الحدباء مع بعضها عن طريق حاسة..... (البصر – السمع)

45- الرئتان من الأعضاء المهمة فى الجهاز..... (العصبى – التنفسى)

46-ترسل العين رسائل إلى ....عن طريق الأعصاب (المخ- الحبل الشوكى)

47- وجود الدهون تحت جلد الحيوان لتدفئته يعتبر تكيفا... (تركيبي –سلوكى)

48- تتنفس الأسماك غاز الأكسجين الذائب فى الماء عن طريق...(الرئتان – الخياشيم)

3-ضع علامة (√) أو علامة (X) أمام العبارات الآتية:

1- الفم من أعضاء الجهاز الهضمي. (√)

2 - هواء الزفيريكون محملا بغاز الأكسجين. (×)

3 - القوى المتزنة تسبب حركة الأجسام الساكنة. (×)

4 عند الجرى وبذل المجهود يقل عدد مرات التنفس. (×)

5- تؤثر قوة الاحتكاك في نفس اتجاه حركة الجسم (×)

6-الخفافيش لديها بساط شفاف (×)

7-التواصل يعتمد على إرسال واستقبال المعلومات (√)

8-اتجاه تأثير الجاذبية لأعلى (×)

9-عندما تؤثر قوى غير متزنة على جسم فإنه يتحرك (√)

10- تنمو أشجار السنط في غابات الأمازون (×)

11- عند هبوط قطار الملاهي السريع فإن طاقة حركته تزداد. (√)

12- كلما قلت كتلة الجسم زادت طاقة حركته. (×)

13-يعتبر دفاع حرباء النمر عن نفسها بنفخ جسمها بالهواء تكيفا سلوكيا. (√)

14- تساعد الشفرات على نقل المعلومات والتواصل. (√)

15- عندما تقوم بدفع الحائط فإنك تبذل شغلا. (×)

16 - يعيش النمل فى مستعمرات تتكون من آلاف الأفراد (√)

17- ردود الفعل المنعكس تتم بدون تفكير. (√)

18- يعمل الجهاز العصبي بشكل منفصل عن الحواس الخمس. (×)

19-القوة تنقل الطاقة من مكان لأخر (√)

20- لكى يتوقف الجسم عن الحركة يجب تأثير علية بقوة (√)

21-الاوساط الناعمة مثل المرأة والاوساط الخشنة مثل قطعة قماش (√)

22- قطعة القماش ينتج عنها انعكاس منتظم (×)

23- تستطيع أن تميز الطعام الفاسد بواسطة حاسة السمع. (×)

24- يجب على السائق أن يقود بأسرع ما يمكن ليتجنب الحوادث. (×)

25- إفراز بعض النباتات لروائح كريهة يعتبر تكيفا سلوكيا (√)

26- عندما تقل سرعة الجسم تزداد طاقة حركته. (×)

27- تعتبر تعبيرات الوجه بطرق مختلفة من الشفرات. (√)

28-موسم التزاوج عند الحيتان الحدباء يكون في فصل الشتاء. (√)

29- يقوم الخلاط الكهربى بتحويل الطاقة الكهربية إلى طاقة حركية. (√)

30- الجهاز التنفسى هو المسئول عن دخول الهواء إلى الجسم. (√)

31- تتحرك المراكب الشراعية فى الماء بسبب قوة دفع الهواء. (√)

32-عند اصطدام سيارة بدراجة يحدث ضرر أكبر للدراجة لزيادة كتلة السيارة(√)

33- كلما زاد ميل المنحدر قلت طاقة حركة الجسم. (×)

34- تزداد طاقة الوضع للجسم عند زيادة ارتفاعه عن سطح الأرض. (√)

35-إشارات المرور تعتمد على نمط التواصل الصوتي (×)

36-الشمس والقمر من المصادر الضوء الطبيعية (×)

36-عين القط لا تتوهج فى الظلام (×)

37)يعتبر الخشب جسم معتم ولا يتكون له ظل (×)

38)الجسم الشفاف يسمح بمرور الضوء من خلاله (√)

39)لا تعتبر الشمعة من مصادر الضوء ولكن تعتبر العين مصدر من مصادر الضوء (×)

40)لا يمكن رؤية حركة كوكب الأرض حول الشمس (√)

41)الحيوانات التي تتواصل عن طريق صدى الصوت تكون لديها حاسة سمع قوية. (√)

42) حفر الحيوانات للخنادق شكل من أشكال التكيف التركيبي (×)

43) يتحول الطعام من صورته المعقدة إلى البسيطة أثناء عملية الهضم. (√)

44- يعمل الجهاز العصبي بشكل منفصل عن الحواس الخمس (×)

45)الفراء الأبيض فى الدب القطبي يساعده على التخفى (√)

46) تعتبر هجرة الطيور شكلا من أشكال التكيف السلوكي (√)

47)عند الجرى وبذل مجهود يقل عدد مرات التنفس. (×)

48)المسئول عن تفسير المعلومات ومعالجتها هو المخ. (√)

49)عندما يسقط الضوء على جسم معتم لا يتكون خلفه ظل. (×)

50) تتحرك المراكب الشراعية فى الماء بسبب قوة دفع الهواء. (√)

51) تؤثر قوة الاحتكاك فى نفس اتجاه حركة الجسم. (×)

52) السيارة المتوقفة على جانب الطريق تؤثر عليها قوة متزنة (√)

53)غلق درج مكتبك يمثل قوة دفع. (√)

54) عندما تؤثر قوى غير متزنة على جسم ساكن فانه يبدأ في الحركة. (√)

55) عندما ترى وجهك بوضوح على سطح ما فهذا يعنى أنه سطح ناعم لامع. (√)

56) تعتمد الخنافس المضيئة على حاسة الشم للتواصل فيما بينها (×)

57) كلما زاد ارتفاع جسم قلت طاقة الوضع المختزنة . (×)

58) يجب على السائق أن يقود السيارة بهدوء حتى يتجنب الحوادث. (√)

59) الجهاز الهضمى هو المسئول عن دفع الهواء داخل وخارج الجسم. (×)

60)يتحول الطعام من صورته المعقدة إلى صورة بسيطة أثناء عملية الهضم. (√)

61)مركز التحكم الرئيسي في الجسم هو المخ. (√)

62) الكرة الساكنة على الأرض لديها طاقة حركة . (×)

63) يساعد الفراء البنى الحيوانات على التخفى فى البيئة الرملية. (√)

64) تسقط كرة السلة فى اتجاه الأرض بسبب قوى الاحتكاك (×)

65)الأذن عضو الإحساس المسئول عن رؤية الأجسام. (×)

66) المسئول عن تفسير المعلومات ومعالجتها هو المخ. (√)

67)للثعالب حاسة سمع قوية. بينما يتمتع الدولفين بحاسة بصر قوية (×)

68)لكي يتم ترجمة الشفرة فإن المخ لابد أن يميزها. (√)

69) القمر مصدر للضوء. (×)

70)الجهاز التنفسي هو المسئول عن دخول الهواء للجسم. (√)

71) تستخدم الخفافيش حاسة الشم ؛ لتجنب الأخطار. (×)

72)يتواصل جنود النمل بإطلاق الروائح فى حالة وجود خطر قريب. (√)

73) تزداد سرعة الجسم كلما زادت المسافة المقطوعة خلال زمن معين (√)

74)يمكن أن تتحول الطاقة من صورة الى اخرى ولكنها لا تفنى. (√)

75) يساعد البساط الشفاف بعض الحيوانات على الرؤية في الظلام. (√)

76) تسهل اللغة المكتوبة التواصل بين الإنسان (√)

77)عندما تؤثر قوة متزنة على جسم ساكن فإنه يتحرك. (×)

78) يمر الطعام خلال الامعاء الغليظة قبل وصوله الى الامعاء الدقيقة. (×)

79) أي جسم متحرك لديه طاقة تسمي طاقة حركية (√)

80)عند تغير موضع الجسم بالنسبة لنقطة ثابتة فإن الجسم يتحرك. (√)

81) يمكن للحيوانات استخدام أكثر من حاسة للتواصل فيما بينها. (√)

82)تعبيرات الوجه بطرق مختلفة تعتبر من الشفرات. (√)

83) حفر الحيوانات للجحور شكل من أشكال التكيف التركيبي. (×)

84) يعمل الجهاز العصبي بشكل منفصل عن الحواس الخمس. (×)

85)عند هبوط قطار الملاهي السريع فإن طاقة تقل (×)

4-اكتب المصطلح العلمي

1- القدرة على بذل شغل. (الطاقة)

2- الحيوانات التي تنشط ليلا. (حيوانات ليلية)

ت : 01100739104
Ms\ Doaa Fathy Abd Elaziz

-3 الأجسام التى لا تسمح بمرور الضوء خلالها. (الأجسام المعتمة)

-4 المصدر الرئيسى للضوء على سطح الأرض. (الشمس)

-5 ارتداد الضوء عندما يسقط على سطح عاكس. (انعكاس الضوء)

-6 الأجسام التى تسمح بمرور الضوء خلالها. (الأجسام الشفافة)

-7 انتقال الجسم من مكان إلى آخر. (الحركة)

8 - المسافة المقطوعة خلال فترة زمنية معينة. (السرعة)

9 - مركز التحكم الرئيسي في جسم الإنسان. (المخ)

10 - عملية خروج الهواء محملًا بغاز ثانى أكسيد الكربون من الرئتين. (الزفير)

11 -تكيف يطرأ على سلوك مجموعة من الحيوانات. (تكيف سلوكى)

12 -عملية دخول الهواء محملًا بغاز الأكسجين إلى الرئتين. (الشهيق)

13 - خاصية تساعد الكائن الحى على البقاء على قيد الحياة. (التكيف)

-14 تحويل الطعام من صورة معقدة إلى صورة بسيطة. (الهضم)

15 - الطاقة التي يكتسبها الجسم بسبب حركته. (طاقة حركة)

16 - الوقت الذي يستغرقه الحيوان للاستجابة للخطر الذي يواجهه. (زمن الإستجابة)

17 - القوة التي تسحب الأجسام لأسفل باتجاه مركز الأرض. (الجاذبية)

18 - الطاقة المختزنة داخل الجسم. (طاقة الوضع)

19 -الطاقة الناتجة أثناء العزف على البيانو. . (صوتية)

-20 ارتطام أو اصطدام الجسم بجسم اخر (التصادم)

21 - أعضاء مسئولة عن استقبال المعلومات من البيئة. (أعضاء الحس)

22 -عضلة كبيرة مسئولة عن حركتي الشهيق والزفير (الحجاب الحاجز)

-23 وسيلة أمان في السيارات تنتفخ تلقائيًا بواسطة مستشعرات السيارة (الوسادة الهوائية)

-24 قوة تنشأ بين سطحى جسمين متلامسين وتؤثر فى عكس اتجاه الحركة (الإحتكاك)

-25 الجهاز المسئول عن دخول وخروج الهواء لجسم الإنسان. (الجهاز التنفسى)

-26 رسائل يرسلها الجهاز العصبى بشكل سريع لدرجة عدم التمكن من إدراكها(رد فعل منعكس)

Ms\ Doaa Fathy Abd Elaziz
ت : 01100739104

27 -قط برى يصطاد طعامه ليلًا. (قط السماك)

28-يحدث تفاعل كيميائى داخل أجسامها لتنتج طاقة تستخدمها في التواصل. (الخنافس المضيئة)

29- قوة تنشأ بين سطحى جسمين متلامسين وتؤثر فى عكس اتجاه حركة الجسم. (الإحتكاك)

30- انتقال الجسم من مكان إلى آخر. (الحركة)

31- ارتداد أشعة الضوء عندما تسقط على سطح عاكس (انعكاس الضوء)

32) شفرة فى صورة حروف مرتبة يكون لها معنى (اللغة)

33)عضو الحسى الذى يستقبل الصوت (الأذن)

34)يحدث داخل أجسام الخنافس المضيئة مما يجعلها تصدر ضوء (تفاعل كيميائى)

35)قوة تحرك الأجسام بعيد عنك (قوة الدفع)

36)قوة تسحب الأجسام فى اتجاه مركز الأرض (الجاذبية)

37)تغير موضع الجسم من مكان لآخر بمرور الزمن (الحركة)

38)الجسم الذى يتكون خلفة الظل عند سقوط ضوء علية (الجسم المعتم)

39)الجسم الذى ينبعث منة ضوء خاص به (مصدر الضوء)

40)أجسام لا تسمح بمرور الضوء من خلالها (الأجسام المعتمة)

5-اذكر مثالًا واحدًا لكل من :

1- مادة شفافة. (الزجاج) 2- مادة معتمة .(الخشب) 3- حيوانات ليلية .(البوم)

-4 حشرة تعتمد على حاسة الشم فى التواصل.(النمل) 5- نبات يخزن الماء فى جذوعه. (السنط)

-6 نبات به أشواك حادة وغطاء خارجي خشن (التين الشوكى) 7-حيوان يصطاد عن طريق تحديد الموقع بالصدى (الخفاش)

8- تكيف تركيبي فى شجرة الكابوك. (البذور الصفراء) 9-قوة دفع (ركل الكرة)
10-قوة سحب (شد الحبل)

11-حيوان يتحرك عينة فى اتجاهين متعاكسين (حرباء النمر)

6-اذكر أهمية (وظيفة) كل من :

1- الجهاز التنفسى . (دخول وخروج الهواء للجسم)

2- اللون الأبيض للفراء في الدب القطبي. (يساعدة على التخفى من الأعداء)

Ms\ Doaa Fathy Abd Elaziz
ت : 01100739104

3- الجهاز الهضمى. (هضم الطعام وتحويلة لصورة بسيطة يستفاد منها الجسم)

4- الأذن الكبيرة لليربوع (سماع الأصوات من جميع الاتجاهات والبعيدة

5 -عضلة الحجاب الحاجز. (تساعد فى عملية الشهيق والزفير)

6- الأوراق العريضة لنبات زنبق الماء. (امتصاص قدر كبير من ضوء الشمس

7- الحراشيف الملونة في الحرباء. (تساعدها على التخفى بين أوراق الشجر)

8- المخ. (مركز التحكم فى الجسم)

9- حزام الأمان (يمنع تحرك الجسم للأمام عند التصادم فجأة)

10 - الوسادة الهوائية (تخفض سرعة الراكب إلى الأمام)

11 - الأمعاء الدقيقة في الإنسان. (هضم الطعام وامتصاص العناصر الغذائية)

12 - كرة الهدم (تحطيم جدران المبانى)

13-الجذوع تخزين (الماء فى شجرة السنط)

14-الأوراق الصغيرة للنبات (الاحتفاظ بالماء)

15-الأشواك (منع الحيوانات من أكل النبات)

7-علل لما ياتي

1- الخشب من المواد المعتمة. (لأنة لا يسمح بمرور الضوء من خلالة)

2- لا يعتبر القمر مصدرًا من مصادر الضوء. (لأنة يعكس ضوء الشمس الساقط علية)

3- لا يتكون ظل خلف لوح الزجاج عند سقوط الضوء عليه (لأنة جسم شفاف يسمح بمرور الضوء)

4- لا تتجمد أقدام البطريق على الجليد. (لوجود الأوعية الدموية)

5- تحتاج النباتات التي تعيش في بيئة مائية إلى أوراق عريضة.(لإمتصاص ضوء الشمس)

6- تغطى أجسام السحالى حراشيف ملونة. (للتخفى بين الصخور الملونة)

7- تقوم حرباء النمر بفتح فمها ونفخ جسمها لتبدو أكبر حجما.(لإخافة أعدائها)

8- أهمية الفراء البنية لدى ثعلب الفنك في الصحراء. (تساعدة على التخفى بين الرمال)

9-الحائط جسم معتم ؟ (لأنة لا يسمح بمرور الضوء)

10-يكون جسم الإنسان ظل؟ (لانة جسم معتم)

11-الخنافس المضيئة تستطيع التواصل مع بعضها (لأنها تصدر وميض ضوء)

12-سحب القدم بسرعة عند تعرضها للوخز .(لحدوث رد فعل منعكس)

13- لا تستطيع الخفافيش الرؤية فى الظلام، ولكنها تصطاد فرائسها ليلًا.(لأنها تستخدم خاصية تحديد الموقع بالصدى)

14- تتوهج عين القط السماك في الظلام. (لأنة يوجد فى مؤخرة عينها غشاء يشبة المرآة)

15-تطير الطائرة بسرعة أكبر من الشاحنة على السير (بسبب زيادة محركات الطائرة عن الشاحنة

16-يزود الشاحنة بثلاث مظلات (لتقليل سرعة الشاحنة عند الهبوط)

17-نرى العصير بسهولة داخل الكوب الزجاجي (لأنة جسم شفاف)

18 - استخدام حزام الأمان في السيارات. (ليمنع السائق من التحرك للأمام عند التصادم)

19 - يستطيع اليربوع التمسك بالرمال أثناء القفز.(بسبب وجود شعر على أرجلها)

20-لماذا تختلف الرؤية ليلًا بين القطط والإنسان (لأن الإنسان ليس لدية غشاء مثل المرآة)

21-لماذا لا تستطيع الخفافيش الرؤية في الظلام ولكنها تستطيع اصطياد فرائسها في الليل؟

(لأنها تستخدم خاصية تحديد الموقع بالصدى)

ماذا يحدث إذا...؟

1- حدث تأثير على جسم ساكن بقوة غير متزنة. (يتحرك الجسم)

2 -سقط الضوء على سطح خشن. (يتشتت الضوء فى اتجاهات متعددة)

3-تنقبض عضلة الحجاب الحاجز وتتحرك لأسفل. (يدخل الهواء محمل بغاز الأكسجين)

4-عدم تزويد الطائرات بثلاث مظلات (تهبط الطائرات بسرعة فتسبب ضرر)

5-أطفأت أضواء المنزل ليلا (لن نرى الأشياء)

6-أصبح الماء جسم معتم (لم نرى أى شئ بداخلة)

7-سقط الضوء على جسم شفاف . (يمر الضوء من خلالة)

-8- لم يحدث تفاعل كيميائي داخل أجسام الخنافس (لم تتواصل مع بعضها)

9-سمع اليربوع صوت ثعبان بالقرب منه (تقفز مستخدمة أرجلها الطويلة وتتحرك بعيد عنة)

10-توقفت الكائنات الحية عن التكيف مع بيئتها.(تنقرض الكائنات الحية)

11- وضع جسم معتم بين مصدر ضوء وحائط (يتكون ظل للجسم المعتم)

12-لم يحدث انعكاس للضوء من الأجسام (لم نرى الأشياء)

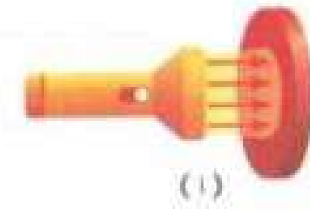
13-عند تأثير على جسم بقوة غير متزنة (يتحرك الجسم)

14-عدم وجود غشاء فى أعين قط السماك (لا تستطيع اصطياد الفريسة فى الظلام)

15-سقوط ضوء على جسم معتم (لاء ينفذ الضوء من خلالة ويكون ظل)

اجب عن الأسئلة الاتية:

أ)انظر للصورة المقابلة واذكر ايهما وسط شفاف وايهما معتم







أ – معتم   ب – شفاف

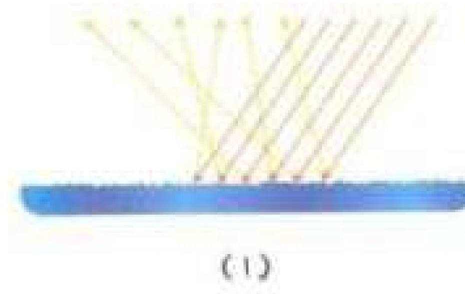
ب)انظر إلى الصورة ثم اجب

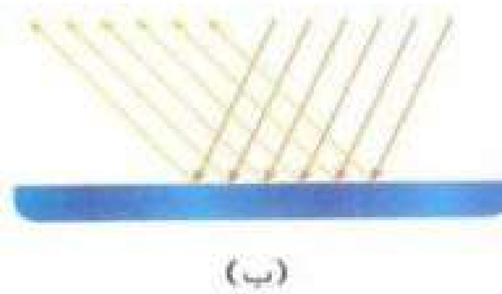
1)يعيش فى البيئة القطبية الباردة

2)تساعد الفراء البيضاء هذا الحيوان فى التخفى فى الثلج

3)تساعد الفراء الكثيفة هذا الحيوان فى التدفئة

4)اذكر حيوان يعيش فى نفس بيئتة - البطريق ونوع التكيف تركيبى







ج)– أى من الشكلين يكون انعكاس على قطعة قماش أ وايهما يكون على زجاج ب

د) – الشكل المقابل يمثل قوى ..... (متزنة – غير متزنة)

– يكون اتجاة الحبل فى اتجاة ... (اليمين –اليسار)

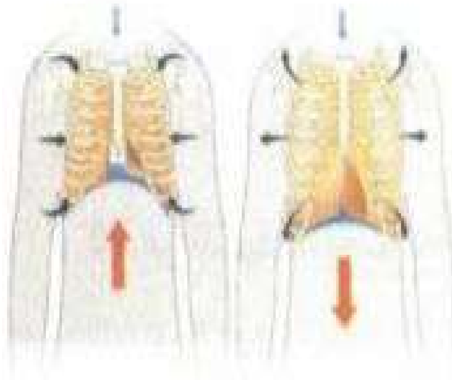
ر) –فى الصورة المقابلة نبات لدية أشواك حادة

Ms\ Doaa Fathy Abd Elaziz
ت : 01100739104

1-هذات النبات يعيش فى بيئة ...... (حارة – باردة)

2-نوع التكيف فى النبات .... (تركيبى – سلوكى)

3-الأشواك تساعد فى ......(امتصاص ضوء الشمس – منع أكلة)



ز) ما نوع الطاقة الوضع المختزنة فى كل حالى من الحالات







1- طاقة وضع جاذبية 2- طاقة وضع كيميائية 3- وضع مرونة

ه)لاحظ الشكلين ثم اجب

- العملية 1 تسمى الشهيق بينما 2 تسمى الزفير

-ماذا يحدث للحجاب الحاجز فى الشكل 2 ينبسط الحجاب الحاجز

-أى من الشكلين يدخل غاز الأكسجين 1

ع)أراد صديقك أن يمنع الضوء من دخوله غرفته، اقترح عليه بعض المواد التي يستطيع استخدامها على النافذة لمنع الضوء من دخول الغرفة. (يستخدم الستائر أو أى جسم معتم)

غ) تعيش الثعالب في بيئة باردة، بينما يعيش بعضها في بيئة حارة. في رأيك، أيهما يمتلك فراء كثيف (الثعالب التى تعيش فى بيئة باردة)

ف)يقود محمد سيارتة ويقطع بها مسافة 8 كيلومترات فى ساعتين، احسب سرعة حسام.

السرعة =المسافة ÷الزمن = 8÷2 =4كم\س



ق)إذا تحركت سيارتان فى نفس التوقيت لمدة 20 ثانية فقطعت السيارة (A) مسافة 200 متر، بينما قطعت السيارة (B) مسافة 300 متر؛ أي السيارتين أسرع؟ السيارة B أسرع

ك)- تحركت سيارة لمدة 20 ثانية فقطعت 100 متر احسب سرعة السيارة.

السرعة =المسافة÷الزمن =100÷20=5م\ث



حمل الآن

مجانا وحصريا

المراجعة رقم (5)

الترم الاول





الوحدة الأولى : مراجعة عامة (١) المفهوم الأول : التكيف والبقاء

١.ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة (X) امام العبارة الخطأ :

١ - أقدام البطريق لا تتجمد لأن بها طبقة عازلة من الدهون.
٢ - التكيف سبب من اسباب بقاء الكائنات الحية.
٣ - الفراء الكثيف في الحيوانات للحماية من البرد يعتبر تكيفا سلوكيا.
٤ - يساعد الفراء البني الحيوانات على التخفي في البيئة الرملية.
٥ يعتبر شكل أرجل الحيوانات المختلف نوعا من التكيف التركيبي.
٦ - تغيير لون الجلد في الحيوانات بغرض إخافة الأعداء تكيف تركيبى.
٧ - النباتات لديها نوعان من التكيف: سلوكي وتركيبي.
٨ - دور المعدة في هضم الطعام مشابه لوظيفة الخلاط في المطبخ.
٩ - الجهاز الهضمي للقط (أكل لحوم) يتطابق تماما مع الجهاز الهضمي للماعز (آكل عشب).
١٠ - للإنسان تأثير سيئ على البيئة ولا يستطيع المساعدة على استعادة النظام البيئي.

٢. اختر الإجابة الصحيحة:

١ - أي مما يلي يعد تكيفا سلوكيا في الحيوانات؟:..........
أ -هجرة الطيور ب -العيون الكبيرة ج -الآذان الطويلة د -المخالب الحادة
٢ - يختلف سمك فراء الحيوانات على حسب..........
أ- سرعة الرياح ب- حرارة البيئة ج- نوع الطعام د- كمية الأمطار
٣ - من التكيفات السلوكية التي تساعد الحيوان على إخافة الأعداء
أ الانقراض ب- التخفي ج- الهجرة د- التكاثر
٤ - أي من العبارات الآتية تصف التكيف بشكل صحيح؟:
أ- انخفاض أعداد الفرائس في مكان ما.
ب -انقراض أحد أنواع الكائنات الحية.
ج- تكوين جسمي أو سلوك معين لبقاء الكائن الحى.
د- افتراس الكائنات الحية لبعضها بعضا
٥ - أوراق بعض النباتات عريضة جدا من أجل .
أ-منع الحيوانات من أكلها. ب- منع فقدان الماء.
ج -منع التمزق بسبب الرياح. د- الحصول على ضوء الشمس.

٦ - النبات ذو الأوراق الصغيرة والجذور الطويلة القوية مناسب للعيش في ....
أ- الماء المالح ب- الصحراء ج- المستنقعات د- الأنهار
٧ - نبات أوراقه عريضة وسيقانه لينة وجذوره ضعيفة مناسب للعيش في ....
أ- الماء ب- الصحراء ج- الغابات د-الجليد

٨ - أي من التكيفات الآتية ساعد أكلي اللحوم على أكل الطعام؟.........

أ -ضروس مسطحة ب- أنياب حادة ج- جلد سميك د-طبقة الدهون



٩ - العضو المشار إليه في الصورة (١) وظيفته كوظيفة........

أ -السكين ب- الثلاجة ج- الغلاية د- الأنبوبة

١٠ - تنقسم الممرات الهوائية داخل الرئتين إلى ممرات أصغر، ويصبح شكل الرئتين مثل:

أ- كوب زجاجى ب- أغصان شجرة ج - كيس بلاستيك د - زهرة

١١ - يزداد احتياج الجسم للأكسجين عند بذل المجهود: ولذلك يحدث جميع ما يلي ما عدا:

أ- ينقبض وينبسط الحجاب الحاجز بسرعة. ب- يزيد عدد مرات الشهيق والزفير.

ج -تقل عدد مرات الشهيق والزفير. د-يزداد دخول وخروج الهواء إلى الرئتين

٣.أكمل ما يأتي:

١ - أشكال مناقير الطيور المختلفة يعتبر تكيفا ....بينما هجرة الطيور تعتبر تكيفا........

٢ - كثافة فراء الحيوانات تزيد في المناطق ذات درجات الحرارة

٣ - التباين اللوني يساعد الحيوان على..............

٤ - صبر الجمل على عدم وجود ماء لعدة أشهر يعتبر تكيف..............

٥ - نبات يتواجد في بيئة مائية إذا أوراقه تكون .... لتمتص أكبر قدر من ضوء الشمس.

٦ - الحيوانات آكلة العشب تتمتع بأجهزة هضم .... لصعوبة هضم العشب، بينما الحيوانات آكلة اللحوم تتمتع بأجهزة هضم .... لسهولة هضم اللحوم.

٧ - عند تناول طعام الإفطار صباحا يتحول الطعام إلى سائل بداخل عضو من أعضاء الجهاز الهضمي هو...................

٨ - عند الجري وبذل المجهود...............عدد مرات التنفس.

٩ - تستخدم الأسماك الأكسجين الموجود في..................

١٠ - الجهاز الذي يمد جسم الإنسان بالأكسجين يسمى..................

٤. أ.صل العمود (أ) مع ما يناسبه من العمود (ب):

(أ)	(ب)
١ – التكيف	( ) طريقة من طرق التكيف.
٢ – التخفي	( ) يزداد إذا زاد احتياج الجسم للأكسجين.
	( ) وسيلة الحيوان للبقاء مع تغير البيئة.

ب.صل العمود (أ) مع ما يناسبه من العمود (ب):

(أ)	(ب)
١ – المرىء	( ) له دور هام في التنفس
٢ - الحجاب الحاجز	( ) تساعد على أكل العشب.
	( ) يشبه الأنبوب.

ج-صل العمود (أ) مع ما يناسبه من العمود (ب):

١ - الفراء الأبيض ( ) سبب اختلاف تركيب جسم الحيوانات.
٢ - التكيف التركيبي ( ) يساعد على التخفي في الأماكن القطبية.
( ). سبب اختلاف سلوك النبات.

د-صل العمود (أ) مع ما يناسبه من العمود (ب):

١ - التكيف السلوكي ( ) لا يمكن البقاء بدون وصوله لخلايا الجسم.
٢ - ورق النبات على شكل أشواك ( ) من أمثلته الاختباء في الجحور.
( ) لمنع الحيوانات من أكل النبات.

(٥) أجب عن الأسئلة الآتية:

١ - يعيش كلب الهاسكي في بيئة باردة جدا، بينما يعيش كلب من نوع آخر في بيئة حارة جدا. أيهما يمتلك فراء كثيفا؟ ولماذا؟

....



٢ -في الصورة (أ) حيوان يأكل اللحوم. فأي أنواع الأسنان يمتلك: أسنانا حادة أم مسطحة؟
ماذا سيحدث إذا تبادل الأسنان مع البقرة؟

....



٣ -انظر إلى الصورة، ثم أجب تعتبر الزرافة من أطول الحيوانات وتتغذى على أوراق الأشجار ولكن في بيئتها الأشجار عالية جدا، أى جزء من جسم الزرافة ساعدها على الحصول على طعامها؟ وأى أنواع التكيف هذا؟

....



٤ -يستطيع البط السباحة في الماء فى الصورة لأنه يتغذى على الأسماك. ما نوع التكيف فى أقدام البط: تركيبي أم سلوكي؟ كيف يساعدها على الصيد في الماء؟

....



٥ - النبات في الصورة يحتوى على أشواك، ويوجد في بيئة حارة بها الكثير من الحيوانات اذكر طريقة واحدة ساعدت بها الأشواك هذا النبات على النجاة في بيئته.

....


الأرنب القطبي

٦ - في الشتاء يصبح فراء أرنب القطب الشمالي أبيض وكثيفًا. كيف ساعد هذا الفراء الأرنب على البقاء في بيئته ؟ وإذا علمت أن الثعلب القطبي يصطاد الأرنب القطبي ويأكله، فكيف ساعد الفراء الأبيض الأرنب القطبي على النجاة في الجليد؟

....

٧ -يتكون الجهاز الهضمي من عدة أعضاء وكل منها يقوم بدور في عملية الهضم. فماذا يحدث إذا تم إزالة الأمعاء الدقيقة من الجهاز الهضمي؟

....

٨ - تسابقت أنت وزميلك في الجري أثناء حصة الألعاب. قارن بين عدد مرات تنفسك قبل أن تبدأ بالجرى، وأثناء الجرى.

....

٦. أجب عما يلى :

١ - تم بذر بذور لنفس النبات فى أكثر من مكان وتم رعايتها بنفس الشكل، ولكن لوحظ أن البذور نمت . في بعض الأماكن عن الأخرى. في رأيك ما هو السبب ؟ وما اقتراحاتك لجعل البذور تنمو جيدًا ولا تموت ؟

....

٢-في فصل الشتاء يجب أن تنجو الحيوانات من الجو البارد اقترح طريقة من الممكن أن تقوم بها الطيور للنجاة في الجو البارد

....

٣- فراشة تمتلك نفس لون الشجرة التي تقف عليها، وساعدها هذا على الاختباء اذكر مثالاً من بيئتك يُمارس فيه التخفي للاختباء.

....

٤ - صف أنواع التكيف اللازمة للحيوانات والنباتات لتستطيع البقاء في بيئة من اختيارك

....

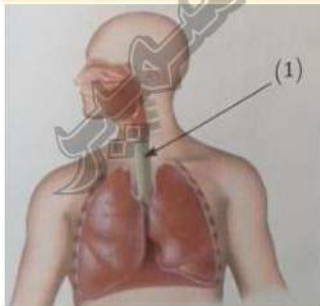
٥ - اقترح صفات جسدية لطائر يأكل اللحوم.

....

٦ - املأ المربعات التالية بالترتيب الصحيح لأعضاء الجهاز الهضمي) المرىء - الفم - المعدة - الأمعاء الغليظة - الأمعاء الدقيقة)

....	....	....	....	....

٧ - انظر إلى صورة الجهاز التنفسي



أ. أكمل ما يأتي:

١ - العضو المشار إليه في الصورة ....

٢ - وظيفة هذا العضو..........................

ب. أجب عن الأسئلة الآتية:

١ - ماذا يحدث للحجاب الحاجز عندما يدخل الأكسجين إلى الرئتين؟

....

٢ - ما هو العضو البديل للرئتين في عملية التنفس في الأسماك ؟..................

الوحدة الأولى : مراجعة عامة (٢) المفهوم الأول : التكيف والبقاء

١.تخير الإجابة الصحيحة:

١-النسر من الطيور الجارحة(أكلة اللحوم)، منقاره قوى وحاد ، يساعده هذا التكيف التركيبي على.........................

(أ) إيجاد المأوى (ب) تمزيق الفريسة (ج) الرؤية (د) الهروب

٢-ماذا يحدث للكائنات الحية التي لا يمكنها التكيف مع ظروف البيئة؟ ....

(أ) يزداد عددها (ب) تنقرض (ج) يبقى عددها ثابتا (د) يمكنها الاستمرار في البيئة

تشمل عمليات التكيف التغيرات التي.................

(أ) تقلل فرص البقاء على قيد الحياة (ب) تقلل العمر الافتراضي للأفراد

(ج) تحسن بقاء الأنواع (د) تقلل عملية التكاثر

٤-التكيف هو..................

(أ) شكل من أشكال التلقيح للأزهار (ب) خاصية تمتلكها الكائنات الحية لتساعدها على البقاء

(ج) عملية تظهر بها أنواع جديدة (د) عملية تتخلص بها الكائنات الحية من المواد الضارة

٥-الحيوانات التي تعيش في بيئة حارة تكون أذانها ....لتساعدها على التخلص من حرارة الجسم الزائدة.

(أ) صغيرة (ب) قصيرة (ج) طويلة (د) حادة

٦-جذور نباتات النخيل تساعدها على ....

(أ) الصمود أمام الرياح (ب) الوصول إلى المياه الجوفية

(ج) تثبيت النبات في التربة (د) جميع ما سبق

٧- الجهاز.............مسئول عن هضم الطعام وإمداد الجسم بالعناصر الغذائية .

(أ) الهضمي (ب) التنفسي (ج) العصبي (د) الدوري

٨ - المرىء جزء من الجهاز الهضمى يقوم بـ....................

(أ) مضغ الطعام (ب) امتصاص العناصر الغذائية

(ج) تحويل الطعام الصلب إلى سائل (د) توصيل الطعام إلى المعدة

٩-المعدة جزء من الجهاز الهضمى يقوم بـ

(أ) مضغ الطعام (ب) امتصاص العناصر الغذائية

(ج) نقل الطعام من الفم إلى المعدة (د) تفتيت الطعام وخلطه بالعصارة الهضمية




١٠- كل مما يأتي من مكونات الجهاز الهضمى ما عدا ....

(١) الأمعاء الدقيقة (ب) المعدة (ج) الرئة (د) الفم

١١ - تستخلص الأسماك الأكسجين من الماء عن طريق.................

(أ) الرئتين (ب) الجلد (ج) الخياشيم (د) الزعانف

١٢- أي الأشياء التالية يموت إذا لم تتوافر لديه طرق التكيف التي تساعده في البقاء على قيد الحياة ؟ ....

(أ) صخرة (ب) سيارة (ج) شجرة تفاح (د) زجاجة

١٣- يتكيف الظبي الذي يعيش فى السهول الفسيحة من خلال..............

(١) الفراء السميكة التى تساعد على الدفء شتاء

(ب) الأرجل الطويلة التى تساعده على الجرى

(ج) ألوانه الزاهية التى تساعده على جذب الجنس الآخر

(د) وجود صدفة خارجية قوية تحميه

١٤-الحيوان الذي يستطيع التخفي وسط رمال الصحراء يكون لون فرائه .

(أ) أبيض (ب) ذهبيا (ج) أسود (د) أحمر

١٥ أي مما يلى يساعد الزواحف على التخفى بين الصخور؟

(أ) الأرجل القصيرة (ب) الحراشيف الملونة (ج) الفراء الذهبية (د) الفراء البنية

١٦- لون الفراء البنى والأسود من صور تكيف الحيوانات لمساعدتها على العيش في...

(أ) الصحراء (ب) الجليد (ج) الغابات الاستوائية (د) الماء

١٧-أي مما يلى يساعد حرباء النمر على الالتصاق بالأشجار؟

(أ) الجسم المنفوخ (ب) أقدام تشبه حرف V

(ج) الألوان الزاهية (د) العيون الكبيرة

١٨- الأوراق في النباتات الصحراوية مثل أشجار السنط تكون ...

(أ) صغيرة (ب) كبيرة (ج) عريضة (د) ضعيفة

١٩- أوراق النباتات التي تعيش فى الغابات الاستوائية تكون .

(أ) صغيرة (ب) بها أشواك (ج) ممتلئة بالماء (د) عريضة وكبيرة

٢٠- من التكيفات السلوكية في النباتات.

(أ) وجود أشواك حادة (ب) الأوراق العريضة

(ج) إرسال رسائل تحذيرية عبر الرياح (د) وجود جذور داعمة



٢١-أي مما يلى يحدث أثناء عملية الشهيق ؟

(أ) ينبسط الحجاب الحاجز (ب) يخرج الأكسجين من الجسم

(ج) يخرج ثاني أكسيد الكربون من الجسم (د) يدخل الأكسجين إلى الرئتين

٢٢- تحصل البرمائيات على الأكسجين الذائب فى الماء عن طريق .

(أ) الرئتين (ب) الخياشيم (ج) الجلد (د) المعدة

٢٣- أي مما يلي يعتبر من الأنشطة البشرية التى تسبب تغيرا فى البيئة؟

(أ) الفيضانات (ب) الأمطار الشديدة (ج) تجريف التربة (د) ارتفاع درجات الحرارة

٢.أكمل العبارات الآتية باستخدام الكلمات بين القوسين :

١-وجود الدهون تحت جلد الحيوان لتدفئته يعتبر تكيفا...........(تركيبيا - سلوكيا)

٢- يمتلك نبات الصبار أشواكا تحميه من أن تأكله حيوانات الصحراء، وذلك يعتبر تكيفا....
(تركيبيا - سلوكيا)

٣- تعمل..........على مزج الطعام وطحنه داخل الفم. (الأسنان - الأسنان واللسان معا)

٤- تتنفس الأسماك غاز..........المذاب في الماء. (الأكسجين - ثانى أكسيد الكربون)

٥-أنبوب به عضلات يساعد على دفع الطعام إلى المعدة يسمى.....
(القصبة الهوائية - المرىء)

-٦ أثناء الزفير يخرج من الرئة غاز.............. (الأكسجين - ثانى أكسيد الكربون)

٧- يرتفع الحجاب الحاجز الأعلى أثناء عملية........... (الشهيق - الزفير)

٨-.............يدمر الرئتين ويسبب العديد من الأمراض. (التنفس - التلوث)

يتم طرد ثانى أكسيد الكربون من الجسم أثناء عملية .... (الشهيق - الزفير)

٣.اختر من العمود (أ) ما يناسب العمود (ب) :

١ – البقرة	تخزن الماء في جذوعها.
٢ – الحرباء	تمتلك أربعة حجرات في معدتها.
٣ - شجرة السنط	كائن حى يتكيف مع البيئة بتغيير لون جلده.

٤.ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة ، وعلامة (X) امام العبارة الخطأ :

١. أقدام البطريق لا تتجمد بسبب طبقة عازلة من الدهون في القدمين.

٢.الثعلب القطبي له أذان وسيقان قصيرة لتساعده على الدفء

٣ للثعالب حاسة سمع قوية .

٤- الفراء الكثيفة التى تمتلكها بعض الحيوانات لحمايتها من البرد تعتبر تكيفا سلوكيا.

٥ حفر الحيوانات للخنادق نوع من أنواع التكيف التركيبي.

٦.تعتبر هجرة الطيور للبحث عن غذائها من صور التكيف السلوكي.

٧.النباتات لديها نوعان من التكيف : تركيبي وسلوكي

٨.تقف طيور البطريق فى شكل مجموعات لحماية نفسها من البرودة، وهذا يعتبر مثالا على التكيف التركيبي

٩. تحتاج النباتات إلى جذور طويلة ممتدة في أعماق التربة للبقاء في البيئة نادرة المياه.

١٠- يساعد الشكل المربع الأشجار الصنوبر على انزلاق الثلج من فوقها.

١١- تساعد الأذان الطويلة للحيوانات القطبية على تدفئة أجسامها.

١٢- يتحول الطعام من صورته المعقدة إلى صورة بسيطة أثناء عملية الهضم.

١٣.الفم يقوم بدفع الطعام داخل المعدة.

١٤. يبدأ هضم الطعام في المعدة.

١٥- الجهاز التنفسى هو الجهاز المسئول عن دخول الهواء إلى الجسم.

١٦- عند الجرى وبذل مجهود يقل عدد مرات التنفس.

٥.أكمل العبارات الآتية:

١- تساعد استراتيجية التباين اللوني....................على التسلل إلى فرائسه .

٢. الحيوانات التي تمتلك طبقة دهنية سميكة تحت الجلد هي حيوانات تعيش في بيئة.......

٣- بعض الفراشات تمتلك لونا مثل لون الشجرة التى تعيش عليها، تسمى هذه الظاهرة.......

-٤ تنمو.........في أشجار الكابوك لأعلى حتى تصل إلى جذوع الشجرة .

٥ تحتاج النباتات إلى............. ممتدة في أعماق التربة للبقاء في البيئة نادرة المياه.

٦- تمتلك بعض الحيوانات أشواكا لتدافع عن نفسها ضد الأعداء، ويعتبر هذا تكيفا. ....

٦.حدد طريقة التنفس فى الكائنات الحية التالية :

١. الإنسان : يتنفس عن طريق..................٢.الأسماك : تتنفس عن طريق...................

٣. الضفادع : تتنفس عن طريق...................



٧. اكتب المصطلح العلمي

١- العملية التي ينبسط فيها الحجاب الحاجز ويتحرك إلى أعلى.

٢. غاز ضروري لتنفس الكائنات الحية على سطح الأرض.

٣- الجهاز الذي يقوم بهضم الطعام وإمداد الجسم بالطاقة.

٤- الجهاز المسئول عن دخول وخروج الهواء من الجسم.

٥.أحد أنواع التكيف يساعد الحيوانات على الاختفاء من الحيوانات المفترسة أو التسلل إلى فريستها

٦. سمة مميزة للكائن الحى تساعده على البقاء على قيد الحياة.

٧. عملية دفع الهواء داخل وخارج الجسم.

٨.أسئلة متنوعة :

١. الصورة المقابلة توضح نوعًا من الحشرات التي تشبه أوراق النباتات التي تقف عليها



(أ) هذا النوع من التكيف يسمى .....(الهجرة - التخفى - الانقراض)

(ب) هذا النوع من التكيف يعتبر تكيفا......(تركيبنا - سلوكيا)

٢- الصورة المقابلة توضح أحد الأعضاء في جسم السمكة تستخدمها للتنفس:



(أ) ما اسم هذا العضو ؟ ....(الخياشيم - الرئتان)

(ب) يمثل هذا العضو نوعًا من أنواع التكيف ....(السلوكي - التركيبي)

٣ - الصورة المقابلة توضح أحد النباتات لديه أشواك حادة وأوراق صغيرة:



(أ) هذا النبات يعيش في....(الصحراء - الغابات الرطبة)

(ب) هذا النبات يواجه مشكلة.....(نقص الماء - عدم وجود ضوء)

(ج) يعتبر وجود الأشواك الحادة في هذا النبات تكيفا...(تركيبنا - سلوكيا)

٤- الصورة المقابلة توضح أحد الحيوانات لديه أذن طويلة :

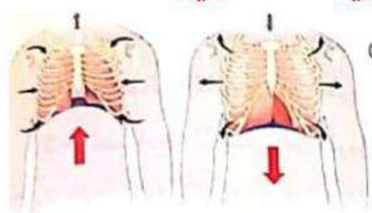


(أ) هذا الحيوان يعيش في.....(المناطق الحارة - المناطق الباردة)

(ب) هذا الحيوان يواجه مشكلة..(ارتفاع درجة الحرارة - انخفاض درجة الحرارة)

(ج) تعتبر الآذان الطويلة لهذا الحيوان مثالا على التكيف.......(التركيبي - السلوكي)

٥- لاحظ الشكلين التاليين، ثم حدد اسم كل من العمليتين في الشكلين



(أ) العملية (١) تسمى.........، بينما العملية (٢)تسمى.......

(ب) ماذا يحدث للحجاب الحاجز في الشكل (١)؟.......................

الشكل (١) الشكل(٢)

٦- يمتلك الأرنب أقداما خلفية طويلة وقوية تساعده على القفز سريعًا والهروب عند الخطر، حدد نوع التكيف.

٧- تعيش بعض الكلاب في بيئات حارة، بينما تعيش بعض الكلاب في بيئات باردة ، في رأيك أيهما يمتلك فراء كثيفة؟ ولماذا ؟

٨- بعض النباتات لديها أوراق عريضة تطفو فوق الماء، اذكر السبب..............

٩.كيف تدافع حرباء النمر عن نفسها إذا تعرضت للخطر؟.......................

١٠ - الدب القطبي يمتلك فراء بيضاء كثيفة، ما أهمية هذه الفراء للدب القطبي ؟............

الوحدة الأولى : مراجعة عامة (١) المفهوم الثانى : كيف تعمل الحواس ؟

١.ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة ، وعلامة (X) امام العبارة الخطأ :

١.تستخدم الحيوانات حواسها لتستقبل إشارات من البيئة.

٢ - يعمل الجهاز العصبي بشكل منفصل عن الحواس الخمس

٣.عند مشى شخص حافي القدمين على رمال ساخنة فإن المخ هو أول عضو يستجيب لهذه المعلومة (سخونة الرمال).

٤.عند عبور الطريق يستخدم الإنسان حاسة السمع لرؤية إشارات المرور

٥ - مركز التحكم الرئيسي فى جسم الإنسان هو المخ

٦ - أثناء انشغال هبة بكتابة حل المسألة الرياضية قام أخوها الصغير يوسف بإلقاء الكرة عليها فلم تشعر هبة لانشغال مخها في التفكير في حل المسألة الرياضية

٧ - حاسة السمع دائمًا أقوى من حاسة البصر عند التأثر بمؤثر خارجي.

٨ - تستخدم الخفافيش والدلافين تحديد الموقع بالصدى؛ لأنها ترى جيدًا في الظلام.

٩.باستطاعة الإنسان تحديد الخطر الذي يكون حوله من خلال استشعار درجة حرارته مثل الثعبان

١٠ - يخزن المخ المعلومات في حالة جرح شخص من نبات الصبار؛ ليذكر الشخص بإبعاد يده عند محاولة لمس نبات الصبار.

٢.اختر الإجابة الصحيحة:

١ - عندما تقع ذبابة فى شبكة العنكبوت يستخدم العنكبوت موجات الصوت لتحديد موقعها.

ما الحاسة التي يستخدمها العنكبوت أثناء هذه العملية؟...........

أ- البصر　　ب- الشم　　ج- السمع　　د- اللمس

٢ - الجهاز الذى يستقبل المعلومات ويترجمها هو...............

أ- التنفسي　　ب- العصبي　　ج- الهضمي　　د- البولى

٣ - أي مما يلي هو مثال على وظيفة الجهاز العصبي الأساسية؟..............

أ- هضم الطعام.　　ب- إفراز العصارات الهاضمة للطعام.

ج- جمع المعلومات عما يحدث من مؤثرات على الجسم.　د- التخلص من ثاني أكسيد الكربون.

٤ - عند اقتراب جسم غريب من العين تجد نفسك بشكل تلقائي تغلق عينيك. تسمى هذه العملية..........

أ-رد الفعل المنعكس　　ب- التنفس　　ج- النمو　　د- الإخراج

٥ - ما أوجه الشبه بين الجهاز العصبي ومطعم توصيل البرجر ؟............

أ- ترسل الطلبات اعتمادًا على ما يأتى من رسائل مختلفة.

ب- قد يستغرق الإرسال والاستقبال فترات طويلة.

ج-لا يرسل كل منهما الطلبات إلى المكان نفسه.
د- قد يحدث خطأ في توصيل الطلبات

٦ - تمتلك نسور تركيا مستقبلات رائحة تساعدها على الوصول إلى فريستها من على بعد أميال، عن طريق.........................

أ- التذوق   ب الإحساس   ج- السمع   د-الشم

٧ - أي العبارات الآتية لا يعد صحيحًا في شرح كيفية استجابة الحيوانات التي تعيش في الصحراء لخطر ما ؟.......................

أ- تستقبل الأعضاء الحسية المعلومات من البيئة مباشرة.
ب- ترسل المستقبلات الحسية هذا الخطر عبر شبكة الأعصاب إلى المخ.
ج -تنبأ العضو الحسى بالخطر بعد استقباله إشارة من المخ.
د-تترجم المعلومات من خلال العضو الحسي.

٨ - تحدد البومة مكان فريستها في الليل بواسطة

أ- سماع الصوت الذي تصدره الفريسة.   ب- لمس فريستها.
ج- رؤية فريستها   د- شم رائحة فريستها

٩ - راعى ألماني عثر على أحد الناجين تحت الأنقاض بعد الزلزال ما الحاسة التى استخدمها ليعرف مكانه؟.......................

أ- اللمس   ب- السمع   ج- التذوق   د- الشم

١٠ - أى حاسة من الحواس الآتية تسمح للحيوانات باكتشاف اللون والمسافة والحركة معا ؟

أ- التذوق   ب- الشم   ج- السمع   د- البصر

٣. أكمل ما يأتي:

١. سحب اليد مباشرة عند لمس جسم ساخن يسمى.........................
٢ - تعتمد بعض أنواع الثعابين على........................ لاصطياد فريستها.
٣- عند التأثر بمؤثر خارجي من البيئة ترسل الأعصاب المعلومات من..............إلى............ الذي يتعامل معها ويصدر رد فعل لها.
٤ - سحب قدمك بسرعة عند تعرضها للوخز يسمى.......................
٥ - يقوم الجهاز..............باستقبال المعلومات الحسية ونقلها ومعالجتها.
٦ - تكتشف الدببة رائحة فريستها للحصول على طعامها؛ حيث إنها تمتلك حاسة........قوية
٧ - مجموعة الأعصاب التى تتصل بالمخ وتمر عبر العمود الفقرى تسمى . ...
٨ – تحمل.......... الرسائل من وإلى المخ وإلى باقي الجسم عبر الحبل الشوكي.
٩ - يستطيع الشخص الكفيف تحديد موقع صديقه من خلال حاسة............
١٠ - قام باحث بعمل دراسات على النسور التركية، فعرف أن لديها حاسة شم قوية. في مخيلتك تساعد هذه الحاسة النسور على.......................

١١ - يعرف الوقت الذي يستغرقه الحيوان فى الاستجابة للخطر الذي يواجهه ب..........

١٢ - لضمان بقاء الكائنات الحية على قيد الحياة يحدث تكامل مع الحواس وتركيب جسمها مع الجهاز.................................

٤.أ-صل من العمود (أ) بما يناسبه من العمود (ب)

١ - المخ — جزء من الجهاز العصبي يحمل الإشارات من وإلى المخ

٢ – الأعصاب — مركز التحكم الرئيسي في جسم الإنسان.

من أمثلتها حركة يدك أثناء لعبك لكرة القدم.

ب-صل من العمود (أ) بما يناسبه من العمود (ب)

١ - الأذن تستخدم في — الشعور بالحرارة عند لمس قطع الثلج الباردة.

٢ - اليد تستخدم في — الضوء القادم من سيارة تمر في الشارع

سماع صوت الضوضاء القادمة من مكبرات الصوت.

ج-صل من العمود (أ) بما يناسبه من العمود (ب)

١ - الحبل الشوكي — ينقل الأوامر من المخ إلى العضلات فتنقبض

٢ – العصب — يعتبر مركز التحكم الرئيسى فى جسم الإنسان

تنتقل الإشارات العصبية بين المخ والأعصاب من خلاله

د- صل من العمود (أ) بما يناسبه من العمود (ب)

١ - الوقت الذي يستغرقه الكائن الحى فى الاستجابة بالمؤثر الخارجي — سحلية الصحراء.

٢ - يملك أذنا حساسة تستشعر وجود الثعابين عندما تحدث ضوضاء — زمن الاستجابة

اليربوع المصرى.

٥.أجب عن الأسئلة الآتية:

١ - اكتب التسلسل الصحيح للأحداث التالية عند تعرض جسمك لجسم حاد

(   ) رفع الساق عن الجسم الحاد.

(   ) انتقال نبضات عصبية من ساقك إلى المخ.

(   ) تعرض ساقك للجسم الحاد.

(   ) ترجمة النبضات العصبية في المخ إلى الشعور بالألم.

٢ - اكتب اسم الحواس التي تستخدم في المواقف الآتية:



....

٣ - لديك بعض المعلومات عن أنواع من الحيوانات، قم بتصنيفها في الجدول التالي:

١.سمك السلور لديه حاسة تذوق قوية لتحديد مكان فريسته وتذوق طعامه

٢.تمتلك جوهرة الخنافس حاسة شم قوية للحصول على غذائها.

٣.تمتلك سمكة الكهوف حاسة سمع قوية حتى لا يراها أعداؤها.

٤.تمتلك حشرة فرس النبي القدرة على الرؤية بالأشعة فوق البنفسجية لاصطياد فريسته.

الحصول على غذائها	التخفي من المفترس
....	....
....	....
....	....
....	....

٤ - كانت سلمى تلعب مع صديقتها فى فترة الراحة بين الحصص الدراسية، وفجأة سمعنا الجرس المدرسي فعادت كلتاهما إلى الفصل لتكملة دروسهما مرة أخرى. رأيك أي جهاز من أجهزة جسم الإنسان الذي استقبل صوت الجرس ومكن كلتيهما من الاستجابة.

في....................

٥- تستطيع الثعابين اصطياد فريستها بدقة في الظلام. فسر ذلك

....

٦. اجب عما يلى:١

- لدى الحيوانات حواس فائقة لاصطياد فريستها أو التخفى من الأعداء. وضح ذلك بمثال من عندك لحيوان ما

....

٢ - تخيل أنه تم تبديل أذن السلحفاة بأذن اليربوع، ماذا سيحدث؟

....

الوحدة الأولى : مراجعة عامة (٢) المفهوم الثاني : كيف تعمل الحواس ؟

١.أكمل العبارات التالية مما بين القوسين :

١ - يستطيع الدولفين البحث عن الغذاء عن طريق ....
(تحديد الموقع بالصدى – حركات الفريسة)

٢ - العضو المسئول عن حاسة البصر .... (الأذن - العين)

٣ - يمكن التعرف على الضوء الذي يدخل المنزل من فتحة في الجدار باستخدام حاسة ....
(البصر - الشم)

٤- الثعابين من الحيوانات الليلية التي تحصل على الغذاء عن طريق ....
(الإحساس بالحرارة - تحديد الموقع بالصدى)

٥ - تستدل الخفافيش على مكان الغذاء باستخدام حاسة .... (البصر - السمع)

٦ - مجموعة الأعصاب التي تمر عبر العمود الفقاري تسمى ....(المخ - الحبل الشوكي)

٧ - يقفز اليربوع في مسارات............................ (مستقيمة - متعرجة)

٨ - الأرجل الخلفية لليربوع تمكنه من..........(تسلق الأشجار بسرعة - القفز لمسافات طويلة)

٩- تمسك الرمال بقدم وأصابع اليربوع لاحتوائها على ....(فرو - شعر)

١٠ – يرسل المخ الاستجابات إلى أجزاء الجسم....................
(في وجود الأعصاب - بدون وجود الأعصاب)

٢.ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة ، وعلامة (X) امام العبارة الخطأ :

١ - يعتمد النمس المصري على الأصوات في الحركة والبحث عن الغذاء .

٢ - تعتمد طريقة تواصل حيوان النمس المصري على إصدار الروائح .

٣ - الدولفين غير قادر على حماية نفسه تحت الماء في الظلام .

٤ - يستطيع الدولفين البحث عن الطعام عن طريق الضوء . ٥ - الدولفين هو الحيوان الوحيد الذي يستخدم تحديد الموقع بالصدى لتحديد موقع الأشياء (

٦ - تربط الأعصاب أعضاء الحس بالمخ .

٧ - يُعد اليربوع من البرمائيات .

٨- يشعر اليربوع بوجود الثعابين الكبيرة ولا يشعر بوجود الثعابين الصغيرة .

٩ - تستخدم جميع الحيوانات نفس الحواس للتكيف مع البيئة .

١٠ - خاصية صدى الصوت تعتمد على حاسة البصر

١١ - يطلق على الحيوانات التي تنشط ليلا الحيوانات المفترسة .

١٢ - يعمل وجه البوم والريش الموجود في رأسها على توجيه الأصوات البعيدة إلى أذنها مباشرة

١٣ - تشترك الدلافين مع الخفافيش في طريقة الحركة .

١٤ - يعتبر النمل من الحيوانات الليلية .

١٥ - التكيفات التركيبية في رأس وريش البوم تقوي حاسة الشم

٣.اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١- تعتمد طريقة التواصل لدى النمس المصري على إصدار مجموعة من الأصوات تبدو لنا مثل :

أ-الصياح ب- الثرثرة ج- الصرخات د-الغناء

٢ - تحدد الثعابين فرائسها عن طريق :

أ- الإحساس الحراري ب- الإحساس الحركي

ج- الإحساس بدقات القلب د- الإحساس الصوتي

٣- مركز التحكم في الجهاز العصبي هو : أ- الجلد ب-القلب ج-المخ د- الرئتان

٤-يُعد اليربوع القافز من :

أ- القوارض ب- الزواحف ج- الطيور د-البرمائيات

٥- عضو من أعضاء الحس يُرسل رسائل إلى المخ عن حاسة اللمس :

أ- اللسان ب- العين ج- الأذن د-الجلد

٦- الجهاز العصبي :

أ- يفسر المعلومات التي يتلقاها من أعضاء الحس ، ويخبر الجسم كيف يستجيب لها

ب- يفسر المعلومات التي يتلقاها من أعضاء الحس ، ولا يخبر الجسم كيف يستجيب لها

ج- لا يفسر المعلومات التي يتلقاها من أعضاء الحس ، ويخبر الجسم كيف يستجيب لها

د- لا يفسر المعلومات التي يتلقاها من أعضاء الحس ، ولا يخبر الجسم كيف يستجيب لها

٧- ردود الفعل المنعكسة هي :

أ-رسائل سريعة لا يمكن إدراكها ب-رسائل سريعة يمكن إدراكها

ج- رسائل بطيئة لا يمكن إدراكها د-رسائل بطيئة يمكن إدراكها

٨ - عند لمسك كوب شاي ساخنا باليد تتم معالجة المعلومة التي تخبرك أنه ساخن في :

أ- اليد ب- الأطراف العصبية ج- الحبل الشوكي د- المخ

٩ - في أي حالة من الحالات الآتية يتسلم جهازك العصبي رسالة ؟............

أ- عند وقوع جسم حاد فوق رأسك ب-عند إبعاد رأسك

ج- عندما تصرخ د -عندما ينزف رأسك

١٠ - من أعضاء الحس التي تستقبل أصوات الآلات في المصانع :

أ- اليد ب- العينان ج- اللسان د- الأذنان

١١ - صعد حاتم أعلى شجرة فجُرِحَتْ ذراعه بسبب أشواك الشجرة ، كيف عرف حاتم بوجود جرح في ذراعه ؟

أ- أرسلت أعصاب مكان الجرح إشارة إلى المخ عبر الجسم

ب -أرسلت خلايا الدم في مكان الجرح إشارة إلى المخ عبر الجسم

ج -شعر حاتم بحرارة في ذراعه

د -نقص طول ذراع حاتم عما كان قبل صعوده للشجرة .

١٢ - قفز أحمد فجأة عند رؤيته أفعى ، يعد ذلك :

أ- عملية هضم ب عملية تنفس ج- رد فعل منعكسا د تفكيرا وذكاء

١٣ - استيقظت سلوى فجأة على رائحة طعام مميزة ، فلماذا استيقظت سلوى ؟

أ- أرسلت رائحة الطعام إشارة إلى المخ عبر خلايا الدم مما تسبب في استيقاظها

ب- أرسلت رائحة الطعام إشارة إلى المخ عبر الأعصاب مما تسبب في استيقاظها

ج- أرسلت رائحة الطعام إشارة إلى المخ عبر العين مما تسبب في استيقاظها

د- أرسلت رائحة الطعام إشارة إلى المخ عبر الرأس مما تسبب في استيقاظها

١٤ - تعرف الخلايا الناقلة للمعلومات بـ :

أ- الخلايا الجلدية ب- الخلايا العصبية

ج- الخلايا الدموية د- الخلايا الكلوية

١٥ - من أعضاء الحس التي تستقبل حرارة حريق مشتعل :

أ اليد ب- اللسان ج- الأنف د-الأذنان

١ - يترجم البشر الرؤية والسمع والتذوق والشم في :

أ- الحبل الشوكي ب-المستقبلات ج-الجلد د-المخ

٤. اذكر السبب :

١ - تنشط بعض الحيوانات ليلا ....

٢ - أهمية الجهاز العصبي للإنسان ....

٣ - تتمكن الثعابين من صيد الفرائس ليلا ....

٤ - تتمكن الدلافين من صيد الفرائس في الظلام ....

٥ - قدرة البوم على صيد الحيوانات التي تختفي بين العشب أو تحت الجليد ....

٥. اكتب المصطلح العلمي :

١ - ظاهرة طبيعية تتمثل في ارتداد الصوت إلى مصدره .

٢ - الحيوانات التي تنشط ليلا .

٣ - حيوانات لا ترى أثناء الليل وتعتمد على إحساسها بالحرارة لاصطياد الفريسة . ٤ - حيوان له القدرة على لف الرأس في جميع الجهات للبحث عن الفرائس .

٥ - رسائل سريعة للغاية لدرجة عدم التمكن من إدراكها .

٦ - جهاز يقوم باستقبال المعلومات من البيئة وإصدار استجابة لها .

٧ - مركز التحكم الرئيسي في جسم الإنسان .

٦. أسئلة متنوعة :

١ - تعتمد الثعابين في تحديد فرائسها والقبض عليها ليلا على جزء من جسمها . اذكر هذا الجزء .

....

٢ - هناك بعض الحيوانات الليلية التي تملك القدرة على لف الرأس في جميع الجهات للحصول على فرائسها . اذكر مثالا على ذلك .

....

٣ - صل كل عضو من الأعضاء الحسية بالمعلومة التي تجمعها مستقبلاته :

الأعضاء الحسية	المعلومات الحسية
(أ) اليد :	ضوء قادم من شمعة مشتعلة في غرفة مظلمة .
(ب) العينان :	رائحة دجاج مشوي .
(ج) اللسان :	الحرارة القادمة من فرن غاز .
(د) الأذنان :	طعم التمر الهندي اللاذع .
(هـ) الأنف :	الصوت العالي القادم من المذياع .

الفصل الدراسي الأول

الوحدة الأولى : مراجعة عامة (١) المفهوم الثالث : الضوء وحاسة البصر

اختر الإجابة الصحيحة :

الطاقة الضوئية تؤثر على المستقبلات الحسية في............ فتسبب الإحساس بالرؤية.
(١) الأنف (ب) اللسان (ج) الأذن (د) العين

تستطيع الحيوانات الليلية أن ترى في الظلام بسبب جميع ما يلي ما عدا ....
(١) اتساع حدقة العين (ب) أعينها الكبيرة
(ج) إصدار أصوات منخفضة الدرجة (د) الغشاء في مؤخرة أعينها

أي مما يلي يُعد من مصادر الضوء؟..........................
(١) المرأة (ب) النار (ج) القمر (د) العينان

أي مما يلي يمثل المسار الصحيح للضوء كي نرى التفاحة ؟.......................
(أ) العين - المصباح - التفاحة (ب) المصباح - التفاحة - العين
(ج) التفاحة المصباح العين (د) المصباح العين - التفاحة

ما هي خاصية الضوء التي تساعدك على رؤية صورتك في المرآة ؟..................
(١) النفاذية (ب) الامتصاص (ج) الانكسار (د) الانعكاس

أي من الأشكال الآتية يوضّح انعكاس الضوء في المرآة ؟..................



السطح الذي يشتت الضوء الساقط عليه في اتجاهات مختلفة هو السطح..........
(١) اللامع (ب) الخشن (ج) الناعم (د) الشفاف

تريد صنع صندوق تستطيع رؤية محتوياته دون فتحه . أي المواد التالية ستستخدم؟....
(أ) الجلد (ب) الكرتون (ج) الحديد (د) الزجاج

عند سقوط الضوء على جسم معتم، فإن الضوء.....................
(١) ينكسر (ب) لا ينعكس (ج) يمر من خلال الجسم (د) يمتصه الجسم

يتواصل الإنسان باستخدام الضوء من خلال.............
(١) الراديو (ب) البيانو (ج) منارات السفن (د) صافرة الإنذار

من الأدوات التي يستخدمها الإنسان في نقل المعلومات وتعتمد على الصوت........
(١) شعلة الإنقاذ (ب) جرس المدرسة
(ج) إشارة المرور (د) مصابيح السيارات

يمكن أن تتواصل الحيوانات عن طريق . ...
(أ) الضوء (ب) القراءة (ج) الكتابة (د) القارئ الإلكتروني

أكمل العبارات الآتية باستخدام الكلمات بين القوسين

يحتاج الإنسان......... كي يتمكن من الرؤية بشكل جيد. (مصدرا للضوء - غشاء للعين)
حدقة عين البومة ....من حدقة عين الإنسان. (أوسع - أضيق)
وجود غشاء في مؤخرة أعين بعض الحيوانات الليلية من صورا التكيف...(السلوكي - التركيبي)
الغشاء الموجود في أعين القطط يشبه في عمله.........(المصباح - المرأة)
يتشتت ويتبعثر الضوء عند سقوطه على.......... (الحائط - المرأة)
من أمثلة المواد التي تسمح بمرور الضوء من خلالها..... (الورق المقوى- الهواء الجوي)
إذا نظرت إلى جسم ولم تر ما خلفه، فإن هذا الجسم. ...... (شفاف - معتم)
اللغات المختلفة تعتبر نوعا من أنواع...........(الشفرات - الموجات)
استخدام شعلة الإنقاذ لطلب النجدة يعتمد على حاسة..........(السمع - البصر)
إشارات المرور إحدى طرق الإنسان لاستخدام.......في نقل المعلومات (الضوء - الصوت)

ضع علامة ( ) أو علامة (X) أمام العبارات الآتية:

نرى الأشياء لأن العين ينبعث منها ضوء.
أعين الحيوانات الليلية أكبر حجما من أعين الإنسان.
تتوهج أعين القطط بسبب وجود غشاء في مؤخرة أعينها.
مصدر الضوء هو جسم يعكس الضوء الساقط عليه.
يعتبر القمر من مصادر الضوء لأنه يُنير في الليل.
يكون جسمك ظلا بسبب مرور الضوء من خلاله .
إشارات اليد التي يستخدمها الصم والبكم هي نوع من الشفرات
تستخدم بعض الحيوانات إشارات ضوئية للتحذير من خطر يقترب.
كي يتم ترجمة الشفرة يجب أن تكون مسجلة في المخ من قبل.

اختر من العمود (ب) ما يناسب العمود (أ)

(أ)	(ب)
يستخدمه الخفاش لتحديد أماكن الأشياء	(أ) الهاتف
طريقة تكنولوجية للتواصل بين البشر	(ب) الغناء
يساعد الخنافس على جذب الجنس الآخر التكاثر	(ج) الرائحة
طريقة تواصل بين النمل	(د) الوميض
	(هـ) الصدى

صوب ما تحته خط في العبارات الآتية :

يتنقل الضوء في خطوط منحنية..................

تركيب فراء القط السماك يساعده على صيد فريسته في الظلام...............

الأسطح الخشنة اللامعة تعكس الضوء بشكل جيد...................

الموسيقى من الشفرات التي استخدمها الإنسان قديمًا للتواصل عبر مسافات بعيدة.........

الكتابة من طرق التواصل المشتركة بين الإنسان والحيوان.............

تغيير الخنافس المضيئة للنمط الذي تومض به يُعد تكيفا تركيبيا.............

يتواصل الإنسان عن طريق تحديد الموقع بالصدى.................

اكتب المصطلح العلمي الذي تدل عليه العبارات الآتية:

المصدر الرئيسي للضوء على سطح الأرض.....................

الجسم الذي ينبعث منه ضوءه الخاص.........................

ارتداد الضوء عندما يسقط على سطح ما ....

المواد التي لا تسمح بمرور الضوء من خلالها.......................

نمط له معنى يستخدمه الإنسان في التواصل ونقل المعلومات................

استبعد الكلمة التي لا تنتمي إلى كل مجموعة من المجموعات الآتية:

الشموع - القمر - النار - المصباح الكهربي....................

الدلافين - الخفافيش - الحيتان الحدياء - الخنافس المضيئة...............

المرايا - الخشب - الورق - القماش.....................

الجلد - المعادن - الزجاج الشفاف - الكرتون المقوى...............

اذكر مثالا واحدًا لكل من :

مصدر من مصادر الضوء.....................

جسم يعكس الضوء الساقط عليه ولا يعتبر من مصادر الضوء.............

حيوان تلمع عيناه في الظلام.................

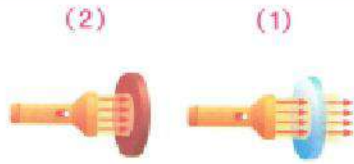
طريقة من طرق التواصل المشتركة بين الإنسان والحيوان...............

مادة يعكس سطحها الضوء بصورة جيدة.............

مادة تسمح بمرور الضوء من خلالها..................

أحد أنواع الشفرات الضوئية البسيطة التي يستخدمها الإنسان للتواصل.........

لاحظ الصور ، ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

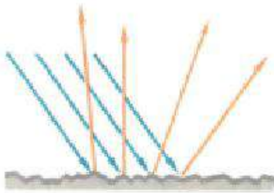


ادرس مسار الأشعة في الصورتين (١) و(٢)، ثم أكمل:

(أ) الجسم...... معتم، بينما الجسم...........شفاف

(ب) سيتكون ظل للجسم.....

(ج) المادة المصنوع منها الجسم (٢) قد تكون.....



(٢) لاحظ أنواع التواصل الموضحة في الصور، ثم أجب

(أ) يتواصل الكائن الحي..... بحاسة السمع.

(ب) يتواصل الكائن الحي..... بحاسة البصر

(ج) يستطيع الكائن الحي....... التواصل بالكتابة.

(٣)لاحظ مسار أشعة الضوء عند سقوطها على السطح الموضح ، ثم أجب:

(أ) هذا الجسم...........(معتم - شفاف)

(ب) سطح هذا الجسم..... (خشن - ناعم)

(ج) قد يكون هذا الجسم.......(مرآة - قماشا)

أجب عن الأسئلة الآتية:

ما أهمية الغشاء الذي يشبه المرأة في مؤخرة أعين بعض الحيوانات الليلية؟

....

وجد رامي صينية شاي فضية في منزل جدته، ولكنه لاحظ أن عليها الكثير من الخدوش هل يستطيع رامي رؤية وجهه بوضوح عند النظر فيها؟ ما سبب ذلك ؟

....

أراد صديقك أن يمنع الضوء من دخول غرفته. اذكر مثالا لمادة يستطيع استخدامها لمنع الضوء من دخول النافذة

....

الكتابة تعتبر شفرة. اذكر السبب.

....

ماذا يحدث لو لم يكن للضوء خاصية الانعكاس ؟

....

الوحدة الأولى : مراجعة عامة (٢) المفهوم الثالث : الضوء وحاسة البصر

١. اختلف صديقان حول سبب رؤية القمر في السماء ليلا :



- قال الصديق الأول : نرى القمر لأنه يعكس ضوء .
- قال الصديق الثاني : نرى القمر لأنه من مصادر الضوء . الشمس .

أي التفسيرين صحيح ؟.............................

٢. اختر الإجابة الصحيحة:

١.عند سقوط الضوء على الحائط؛ لماذا تكون الأشعة المنعكسة مشتتة؟

أ- لأن السطح ناعم. ب- لأن الأشعة متعرجة وليست مستقيمة.

ج-لأن السطح خشن. د- لأن الأشعة تنكسر ولا تنعكس.

٢.يتكون ظل للجسم المعتم؛ لأن

أ-الضوء الساقط على الجسم ينكسر. ب-الضوء الساقط على الجسم يمر من خلاله.

ج-الضوء الساقط على الجسم جزء منه ينعكس والآخر يمتص.

د- الضوء لا يسقط على الجسم.



٣.ما هو السطح الذي انعكس منه الضوء؟

أ- لوح خشب ب- لوح معدني ج -قطعة ورق د- قطعة من الصوف

٣. أكمل العبارات التالية:

١.هنا ينعكس الضوء من............عند سقوطه على سطح خشبي

٢.يحجب الجسم ....الضوء الساقط عليه ويكون..............

٣.ينعكس الضوء بانتظام في نفس الاتجاه عندما يسقط ....

٤.عند النظر من نافذة زجاجية فإننا نرى ما خلفها بوضوح؛ وذلك لأن الزجاج ....

٤.اختر الإجابة الصحيحة:

١- تصدر الخنافس المضيئة ضوءًا من أجل...........

(١) جذب الجنس الآخر (ب) التحذير من قدوم حيوانات مفترسة

(ج) التواصل مع مجموعات أخرى (د) جميع ما سبق

٢- تستخدم الخنافس المضيئة حاسة............للتواصل عن طريق الضوء .

(١) السمع (ب) الشم (ج) البصر (د) اللمس

٥.أكمل العبارات الآتية:

١. من طرق التواصل بين الحيوانات وبعضها.......................و...............

٢. من طرق التواصل المشتركة بين الإنسان والحيوان ....و...................

٦.اختر الإجابة الصحيحة:

١- الخنافس المضيئة قادرة على إصدار الضوء بسبب...............

(١) تفاعل كيميائي داخل أجسامها (ب) الوقوف على مصابيح ضوئية

(ج) تعكس ضوء الشمس (د) لا توجد إجابة صحيحة

٢- يتميز البشر عن الحيوانات باستخدام.................للتواصل فيما بينهم.

(١) اللغة في القراءة والكتابة (ب) الإشارات الضوئية

(ج) الحركات (د) الإشارات الصوتية

٧.ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة ، وعلامة (X) امام العبارة الخطأ :

١- تستخدم الخنافس المضيئة حاسة السمع في تجنب المخاطر.

٢- يمكن للإنسان استخدام الصوت والضوء لإرسال واستقبال المعلومات.

٣ - لا يستطيع الإنسان التواصل عن طريق الضوء.

٨.أكمل العبارات التالية مما بين القوسين :

١ - تضيء الخنافس المضيئة بسبب حدوث ....داخل أجسامها .(تفاعل كيميائي - تفاعل نووي)

٢ - تصدر الخنافس المضيئة الضوء لجذب .... (الحيوانات المفترسة - الجنس الآخر)

٣ - تتواصل الخنافس المضيئة عن طريق الضوء باستخدام حاسة .... (البصر - اللمس)

٤ - من طرق التواصل لدى الإنسان.......... (تحديد الموقع بالصدى - الكتابة)

٩.ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة ، وعلامة (X) امام العبارة الخطأ :

١ - يستخدم الإنسان والحيوانات الصوت والضوء للتواصل ومشاركة المعلومات .

٢ - تعتبر الخنافس المضيئة من الزواحف .

١٠.اختر الإجابة الصحيحة مما يلي :

١ - تومض الخنافس المضيئة على فترات :

أ- منتظمة ب- غير منتظمة ج-متغيرة د-بعيدة

٢ - تتواصل الحيتان مع بعضها عن طريق :

أ- إطلاق الضوء ب- الغناء ج- إطلاق الروائح د-صدى الصوت

١١.اختر الإجابة الصحيحة

١. يعتبر......نوعا من أنواع الشفرات. (الكتابة - اللغة - وميض الضوء - جميع ما سبق)
٢.نستخدم العين لاستقبال ....(الضوء - الصوت - الموسيقى - الحرارة)
٣.عند سماع الأذن صوت الصفارة ترسل إشارة إلى......ليفسر معناها (القلب - المخ - المعدة - الفم)
٤. يعتبر كل ما يأتي من الشفرات ما عدا..................
(ا) تعبيرات الوجه (ب) اللغة (ج) درجة الحرارة (د) إشارات المرور
٢. يمكن أن تتواصل الحيوانات عن طريق.................
(ا) اللغة (ب) الكتابة (ج) الضوء والصوت (د) جميع ما سبق
٥- يستخدم الإنسان الشفرات لنقل............
(ا) البضائع (ب) المعلومات (ج) الأدوات (د) جميع ما سبق
٦..تعتبر.....نمطا له معنى مثل ترتيب الحروف في كلمة. (الشفرة – الصدى)
٧.. من أمثلة الشفرات التي استخدمها البشر قديما للتواصل عن بعد ......(اللغات – الصدى)

١ - من الشفرات التي ترسل المعلومات في صورة وميض :
أ- تعبيرات الوجه ب- الكتابة ج- المنارات د-الموسيقى
٨.من الشفرات التي تنقل المعلومات في صورة أصوات :
أ- تعبيرات الوجه ب- المنارات ج- اللغات د- الكتابة
٩ - العين لها القدرة على استقبال : أ- الصوت ب- الضوء ج- الحرارة د- الكهرباء
١٠ - عند سماع الأم لصرخات طفلها يتم إرسال إشارة إلى. ليفسرها .
أ-المريء ب-الفم ج- الرئتين د- المخ

١٢.حدد طريقة التواصل في الكائنات التالية :

١- الحيتان الحدباء...................................
٢- الخنافس المضيئة ....

١٣.ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة ، وعلامة (X) أمام العبارة الخطأ :

١ - تجمع أعضاء الحس المعلومات من البيئة المحيطة وترسلها إلى المخ ليقوم بتفسيرها .

٣ - يستخدم الإنسان الحركات للتواصل .

٦ - إشارات المرور تعد من الشفرات .

٧- يمكن استخدام حاسة البصر في فك الشفرات .

٨ - لا يمكن استخدام حاسة السمع في فك الشفرات .

لا تعد إشارات المرور الحمراء والخضراء من أمثلة الشفرات.

١٤. يستخدم الإنسان أحيانًا الشفرات لنقل بعض المعلومات البسيطة. وضح بعض هذه الشفرات.

....

١٥.الشفرة يمكن أن نعبر عنها باستخدام بعض الأنماط . أعط مثالا واحدًا

....

الفصل الدراسي الأول

المحور الثاني : مراجعة (١)المفهوم الأول : الحركة والتوقف

١. ضع علامة (✓) أو (X) أمام العبارات التالية:

١ - القوى غير المتزنة تسبب حركة الأجسام.
٢ - عند وضع كميتين متساويتين على ميزان تكون القوة متزنة.
٣ - تؤثر قوة الجاذبية في الاتجاه المعاكس لسيارة متحركة
٤ - القوة المستخدمة في لعبة شد الحبل تسمى قوة الدفع.
٥ - الشغل هو عندما تحرك قوة جسما ما.
٦ - الحركة هي تغير في موضع الجسم.
٧ - تحرك قوة السحب الجسم بعيدًا عنك، أما قوة الدفع تحرك الجسم تجاهك.
٨ - يمكنني وصف موضع جسم ما عند مقارنته بموضع جسم آخر ساكن.
٩ - تستطيع أن ترى حركة الأرض حول الشمس حتى ولو لم تكن في الفضاء
١٠- يتأثر الكتاب الموضوع على الطاولة بقوى غير متزنة تجعله ساكنا.

٢. اختر الإجابة الصحيحة:

١ - ما القوة المسئولة عن توقف سيارة متحركة نفد منها الوقود ؟...............
أ-القوى المتزنة ب- الجاذبية ج- الدفع د- الاحتكاك
٢ - المقدرة على إنجاز شغل تسمى.............
أ- المادة ب-السحب ج- الدفع د-الطاقة
٣ - تسمى القوة التي تسحب الأجسام إلى أسفل تجاه مركز الأرض .
أ- الاحتكاك ب-الجاذبية ج- الدفع د-الحركة
٤ - كل مما يلي من أمثلة قوة السحب، ما عدا:
أ -فتح درج المكتب ب- ركل الكرة ج-جر الحقيبة د-شد الحبل
٥ - تحرك الطفلة قدميها لتبطئ سرعة الأرجوحة، تسمى هذه القوة بـ ....
أ- الرياح ب- الجاذبية ج- الاحتكاك د- السرعة

٦. يقوم اللاعب بـ ....الكرة لكي يقوم صديقه بالتقاطها.
أ-دفع ب- شر ج- شد د-سحب
٧ - إذا كان السهم الأكبر يمثل القوة الكبرى، فأي من الجمل الآتية صحيح؟



أ- القوى متزنة وتتحرك العربة ناحية اليمين.
ب- القوى غير متزنة وتتحرك العربة ناحية اليسار.

ج- القوى متزنة وتتحرك العربة ناحية اليسار.

د- القوى غير متزنة وتتحرك العربة ناحية اليمين.

٨ - أي من الجمل الآتية لا يعتبر صحيحًا علميًا ؟

أ-الجسم المتحرك يكون تحت تأثير قوى متزنة.

ب- يتحرك الجسم تحت تأثير قوى الدفع أو قوى السحب.

ج- القوى التي تنشأ بين سطحي جسمين متلامسين تؤثر في عكس اتجاه الجسم المتحرك.

د- القوى المؤثرة على الجسم وتسحبه إلى أسفل تسمى قوى الجاذبية.



٩ - عندما تحرك جسمًا مسافة ما فإنك بذلك تكون بذلت ....

أ-شغلاً ب- سرعة ج -حركة د-مغناطيسية

١٠ - في الشكل المقابل، أي قوى تسبب حركة القارب؟

أ-الجاذبية ب- الرياح ج- الاحتكاك د-المغناطيسية

٣. أكمل ما يأتي:

١ - عند اصطدام سيارة بحائط تكون القوى متساوية في ....

٢ - لكي تتوقف الأجسام عن الحركة لا بد من وجود قوة مبذولة مساوية لها في ....

٣ - من أمثلة قوى الدفاع .... بينما من أمثلة قوى السحب...............

٤ - لكي تتحرك الأجسام لا بد من وجود ....

٥ - سقوط قلم من على المكتب إلى أسفل يكون تحت تأثير قوي ....

٦ - عندما ترسم على حامل اللوحات فأنت تقوم ببذل .... لأن يدك تحرك الفرشاة.

٧ - عند شد طفلين لحبل ولم يتحرك، هذا يعني أن القوى تكون ....

٨ - عندما يبذل ناصر طاقة لتحريك حجر مسافة معينة فإنه يكون قد بذل . بذل ....

٤.صل من العمود (ب) ما يناسب ما في العمود (أ):

(أ)	(ب)
١ - عندما يكون الجسم ساكنا	تكون القوى غير متزنة
٢ - من أمثلة حركة الأجسام	تكون القوى متزنة
	سقوط طائرة ورقية من على سطح عال

....

(أ)	(ب)
١.عند دفعك لعربة كبيرة	لا تراها؛ لأنك لست في الفضاء
٢ - حركة كوكب عطارد حول الشمس	فإنك تحتاج لبذل كم كبير من الطاقة
	فإنها تقطع مسافة كبيرة جدا أثناء الحركة

....

(أ)	(ب)
١ - القوى التي تجذب الأجسام لأسفل باتجاه الأرض	الدفع
٢ - القوى التي تبطئ حركة بلية زجاجية	الجاذبية
	الاحتكاك

....

١ - المقدرة على بذل أو إنجاز شغل — الحركة
٢ - تغير موضع قطة بالنسبة لشجرة يعبر عن مفهوم — الجاذبية
الطاقة

٥.أجب عن الأسئلة التالية:

١ - قارن بين القوى المتزنة والقوى غير ا العبارات الموجودة في المستطيل
١.قوى غير متساوية المقدار ٢.قوى متساوية في ا المقدار
٣.قوى تؤثر على الجسم فتسبب حركته ٤.قوى تؤثر على الجسم ولكنه لا يتحرك

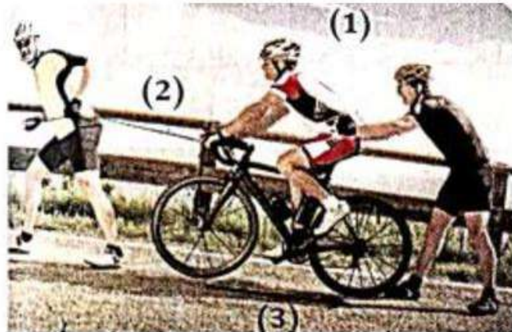
القوى المتزنة	القوى غير المتزنة

٢ - حدد اسم القوى المؤثرة في كل مما يلي: من حيث كونها (قوة دفع - قوة سحب)


....


....

٣ - انظر إلى الصورة التالية، ثم أجب:



. أنواع القوى المؤثرة هي:
١ - قوى ....
٢ - قوى ....
٣ - قوى .... التي تنتج : نتيجة تلامس العجلة بالأرض

٤ - كيف يمكن أن يؤثر الدفع والسحب في حركة الأجسام ؟
....

٥ - انظر إلى الطفلين في الشكلين المقابلين، ثم أجب:
أي الطفلين يبذل شغل ؟ فسِّر اجابتك
....

ب — أ

٦.أجب عما يلي :

١ - تخيل أنه لا يوجد جاذبية على سطح الأرض. ماذا سيحدث؟
....

٢ - تتوقف حركة السيارة عند الضغط على الفرامل نتيجة قوى الاحتكاك بين الأرض والسيارة.
اقترح مثالاً آخر من عندك على قوى الاحتكاك.
....

الفصل الدراسي الأول

المحور الثاني : مراجعة (٢) المفهوم الأول : الحركة والتوقف

١. أكمل العبارات التالية مما بين القوسين :

١ - تتوقف شاحنة Shockwave بالاعتماد على.................

(ثلاثة محركات طائرة نفاثة - ثلاث مظلات)

٢ - تتوقف شاحنة Shockwave بنفس الفكرة المستخدمة في.........(الطائرة - الصاروخ)

٣- عند جذب المقبض يُفتح الباب المغلق بسبب قوة........(الدفع - السحب)

٤ - تتحرك أوراق الأشجار بسبب قوة دفع ....(الهواء - الشمس)

٥ - تعتبر قوة الجاذبية قوة ....(دفع - سحب)

٦ - في لعبة شد الحبل إذا سحب كل فريق الحبل بقوة مساوية للفريق الآخر ، تكون القوى.....

(متزنة – غير متزنة)

٧ - يظل الكتاب ساكنا عند وضعه على منضدة لأنه يؤثر عليه قوى..........

(متزنة – غير متزنة)

٨ - يبدأ الجسم الساكن في التحرك عندما تؤثر عليه قوى ....(متزنة - غير متزنة)

٩ - الجاذبية هي القوة التي تسحب الأجسام...........(نحو الأرض - بعيدا عن الأرض)

١٠ - عندما تكون السيارة متحركة يوجد بين عجلات السيارة والأرض قوة...........

(جاذبية - احتكاك)

١١ - عندما تكون السيارة متحركة يوجد بين الهواء خارج السيارة وسطح السيارة قوة ....

(متزنة - احتكاك)

١٢ - يظل الكتاب ساكنا عند وضعه على منضدة لأن قوة الجاذبية لأسفل .... قوة دفع الطاولة لأعلى . (أكبر من - تساوي)

١٣ - عندما يدفع رجل سيارة ويحركها فإن الرجل ....(يبذل شغلا - لا يبذل شغلًا)

١٤ - القوة التي تسحب الأشياء في اتجاه الأرض هي قوة............(الاحتكاك - الجاذبية)

٢.ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة ، وعلامة (X) امام العبارة الخطأ :

١ - ساعدت محركات الطائرة النفاثة شاحنة Shockwave على تسجيل سرعات قياسية .

٢ - تتحرك جميع الأجسام بنفس السرعة .

٣- تؤثر قوة الاحتكاك في اتجاه معاكس لاتجاه الحركة .

٤- دفع أي جسم لا جسم للأمام يقابله قوة احتكاك في نفس الاتجاه .

٥ - قوة احتكاك الهواء قوة تؤثر في نفس اتجاه حركة السيارة .

٦ - قد يؤثر في الجسم الواحد أكثر من قوة .

٧ - الطاقة تنقل القوة من جسم إلى آخر .

٨- إذا أثرت قوى متزنة على جسم ساكن فإنه يظل ساكنًا .

٩- إذا أثرت قوى غير متزنة على جسم ساكن فإنه يبدأ في التحرك .

٣. اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ - لزيادة سرعة شاحنة Shockwave تم تزويدها بثلاثة من .... طائرة نفاثة .

أ- محركات ب- عجلات ج- أجنحة د- فرامل

٢ - لكي تتوقف شاحنة Shockwave اتجه المصممون إلى الفكرة التي يتم استخدامها في ......

أ-السفينة ب- القطار ج- الطائرة د- الصاروخ

٣ - تتحرك الكرة عند ركلها بالقدم تحت تأثير قوة ....

أ-السحب ب- الدفع ج- الجاذبية د-الاحتكاك

٤ - هبوب الرياح قد يسبب حركة :.................

أ- كرة قدم على الأرض ب- الأوراق على الشجرة

ج- بعض العربات على الطريق د-جميع ما سبق

٥ - مفهوم الحركة لجسم يعني .... بتغير الزمن .

أ- ثبات موضعه ب-تغير موضعه ج- ثبات وزنه د-تغير وزنه

٦ - قد تكون دفعا أو سحبا :............

أ-الحركة ب- القوة ج-الجاذبية د -السكون

٧ - قوة الجاذبية :..................

أ- تدفع لأعلى ب- تدفع لأسفل ج- تسحب لأسفل د- تسحب لأعلى

٨ - في أي مثال يتحرك جسم ما بفعل قوة الجاذبية ؟.............

أ-فتاة تضرب كرة بواسطة مضرب ب-فتاة تدق مسمارًا على الجدار

ج- ولد يدفع صندوقا على الأرض د- ولد يقع من فوق شجرة على الأرض

٩ - يمكن ملاحظة حركة :...............

أ-الطعام المهضوم داخل الأمعاء الدقيقة ب- انقباض و انبساط الحجاب الحاجز

ج-عقارب الساعة د- الرسائل العصبية

١٠ - لتنتقل الكرة من البنت إلى الولد فإن البنت تؤثر على الكرة بقوة :

أ- دفع ب- رفع ج- سحب د- جاذبية



١١ - القلم الساكن على المكتب يؤثر عليه قوى :

أ-الجاذبية لأعلى ودفع المكتب لأسفل

ب- الجاذبية لأسفل ودفع المكتب لأعلى

ج- الجاذبية لأسفل ودفع المكتب لأسفل د- الجاذبية لأعلى ودفع المكتب لأعلى

١٢ - القوة التي تنشأ بين سطحين متلامسين تسمى :...............

أ-المشي ب- الاحتكاك ج- الاندفاع د- الجاذبية

١٣ - قوة الاحتكاك بالنسبة لاتجاه الحركة :............

أ-في نفس الاتجاه ب- عمودية على الاتجاه ج- عكس الاتجاه د- ليس لها تأثير



١٤ - تدفع فاطمة صندوقًا كبيرًا ، ويأتي عز لمساعدتها .

كيف يغير ذلك من قوة الصندوق وحركته ؟

أ-لا يغير ذلك من القوة أو الحركة ب- تزداد القوة وتقل الحركة

ج- تزداد كل من القوة والحركة د- تقل القوة وتزداد الحركة

١٥ - من أمثلة القوى المتزنة :

أ- دفع صندوق خشبي وتحريكه جهة اليمين ب- كوب زجاج موضوع فوق المائدة

ج- سقوط جسم من فوق سطح المنزل د- حركة كرة البلياردو بعد دفعها

١٦ - الحركات الآتية لا يمكن ملاحظتها ما عدا :

أ- حركة الدم داخل الجسم ب- حركة أمواج البحار

ج- حركة الطعام داخل الجهاز الهضمي د- حركة الهواء داخل الجهاز التنفسي

١٧ - القوة التي تؤدي إلى تباطؤ السيارة ثم توقفها عن الحركة :

أ- قوة دفع لأعلى من الأرض ب-قوة سحب لأسفل من الأرض

ج- قوة دفع لأعلى من السيارة د- الاحتكاك بين السيارة وسطح الأرض

١٨ - في أي الحالات الآتية تكون القوى المؤثرة في جسم متزنة ؟

أ-القوتان غير متساويتين مقدارًا ، ومتعاكستان اتجاها

ب- القوتان متساويتان مقدارا ، ومتماثلتان اتجاها

ج- القوتان متساويتان مقدارًا ، ومتعاكستان اتجاها

د- القوتان غير متساويتين مقدارا ، ومتماثلتان اتجاها

١٩ - ما القوة التي تسبب سقوط ثمار الفاكهة من فروع الأشجار ؟

أ- قوة الكهرباء الساكنة ب- قوة الشد ج- قوة الجاذبية الأرضية د- القوة المغناطيسية

٤. ماذا يحدث عند ... ؟

١ - انطلاق طائرة وشاحنة معًا في نفس اللحظة ....

٢ - تزويد شاحنة Shockwave بثلاثة من محركات طائرة نفاثة ....

٣ - تركيب ثلاث مظلات في شاحنة Shockwave..............................

٤- التأثير بقوى متزنة على جسم ساكن ....

٥ - التأثير بقوى غير متزنة على جسم ساكن .

٥. اكتب المصطلح العلمي :

١ - قوة تتسبب في حركة أوراق الشجر ....

٢ - أي تغير في موضع الجسم بالنسبة لنقطة ثابتة بدأت منها الحركة ....

٣ - قوة تنشأ بين سطحي جسمين متلامسين وتؤثر في اتجاه مضاد لاتجاه الجسم المتحرك ....



٤ - القدرة على بذل شغل ....

٥ - مقدار الطاقة اللازمة لتحريك جسم من خلال القوة المؤثرة فيه ....

٦ - قوى متساوية في المقدار ومتضادة في الاتجاه على خط واحد ....

٧ - قوة تسحب الأجسام لأسفل نحو الأرض ....

٦. أسئلة متنوعة :

١ - عندما تجلس على كرسي تسحبك قوة لأسفل وتعمل على ثباتك على الكرسي . اذكر هذه القوة .

....

٢- عندما يرفع شخص حقيبة من فوق الأرض تؤثر عليها أكثر من قوة . اذكر قوتين .

....

٣- عند دفع سيارة معطلة يبدأ الجسم في التعرق . اذكر السبب .

....

المحور الثاني : مراجعة (١)المفهوم الثاني : الطاقة والحركة

١.تخير الإجابة الصحيحة

١- ما هي صورة تحول الطاقة عند قيادة دراجة ؟.................

(ا) تحول الطاقة الحرارية إلى طاقة وضع

(ب) تحول الطاقة الكيميائية إلى طاقة حركة

(ج) تحول الطاقة الشمسية إلى طاقة كيميائية

(د) تحول الطاقة الحركية إلى طاقة نووية

٢- كل مما يلي يحدث أثناء صعود قطار الملاهي السريع إلى أعلى المنحدر ما عدا أنه.........

(ا) يكون في حالة حركة (ب) يختزن طاقة وضع

(د) يصعد لأعلى بفعل قوى دفع المحرك (ج) يصعد الأعلى بفعل قوى الجاذبية

٣- متى يفقد قطار الملاهي طاقة حركته ؟.............

(ا) أثناء صعوده لأعلى (ب) أثناء نزوله لأسفل

(ج) عند توقفه عن الحركة (د) عندما يتحرك أفقيا

٤- الطاقة المختزنة في الطعام هي طاقة..................

(ا) كيميائية (ب) حرارية (ج) كهربية (د) صوتية

٥- الطاقة المختزنة في الزنبرك المضغوط طاقة.............

(ا) وضع كيميائية (ب) وضع مرونة (ج) حركة (د) كهربية

٦.في الشكل المقابل عند تحرر الزنبرك المضغوط يحدث تحول في الطاقة.



من طاقة............إلى طاقة............

(ا) حركة – وضع (ب) حرارية - كيميائية

(ج) وضع – حركة (د) كيميائية - كهربية

٧- عندما تقود دراجتك تتحول الطاقة الكيميائية المختزنة في الغذاء إلى طاقة .

(ا) شمسية (ب) حركة (ج) كهربية (د) ضوئية

٨-أي كرة تمتلك طاقة الحركة ولا تمتلك طاقة الوضع ؟

(ا) كرة تتدحرج على سطح مائل (ب) كرة موجودة على رف عال

(ج) كرة مطاطية في حالة حركة (د) كرة تتدحرج على ممشى منبسط

٩.ماذا يحدث لطاقة الحركة عندما تصفق بيديك ؟

(ا) تتحول إلى طاقة صوتية وحرارية.

(ب) تتحول إلى طاقة وضع وطاقة شمسية.

(جـ) تتحول إلى طاقة ضوئية.

(د) تفقد بعض الطاقة ويتحول البعض الآخر إلى طاقة كيميائية.

١٠- عندما ترمى كرة فى الهواء تسقط وترتد مرة أخرى للهواء ماذا يحدث لطاقتها ؟

(أ) تظل الطاقة بأكملها كما هي بلا تغيير.

(ب) تنشأ كمية زائدة من الطاقة عند ارتداد الكرة.

(جـ) تفنى بعض الطاقة عند ارتداد الكرة.

(د) تتحول بعض الطاقة إلى صور أخرى.

٢. صل من العمود (أ) ما يناسب العمود (ب)

١- البنزين	القدرة على بذل شغل.
٢- الطاقة	طاقة مختزنة في تفاحة أعلى الشجرة.
٣- طاقة وضع	يحول الطاقة الكهربية إلى طاقة ضوئية.
٤- المصباح الكهربي	مصدر الطاقة في السيارة

٣.ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة ، وعلامة (X) امام العبارة الخطأ :

١- تمتلك الأجسام الساكنة طاقة حركة أكبر من الأجسام المتحركة.

٢. عند هبوط قطار الملاهي السريع فإن طاقة حركته تقل.

٣- عند تشغيل المدفأة الكهربية تنتج طاقة حرارية.

٤- تعتبر الطاقة الصوتية صورة من صور طاقة الوضع.

٥. عند احتكاك اليدين تتحول الطاقة الحرارية إلى طاقة حركة .

٤.فيما يلى أمثلة على الطاقة، اكتب نوع الطاقة المناسب لكل سؤال من الأسئلة التالية:

(صوتية - ضوئية - كهربية - كيميائية - وضع الجاذبية - حرارية - حركة)

١. سماع صوت كلب ينبح على قطة يمثل طاقة ....

٢. عندما تتدحرج كرة من أعلى منحدر فإن طاقة ....تتحول إلى حركة.

٣.عند تشغيل التليفزيون فإنه يستخدم طاقة..............................

٤- عندما تمشى فتاة بحذاء تزلج على ممشى فإن ذلك يمثل طاقة ....

٥- عندما تلمس كوب شاي وتشعر بسخونته فإن ذلك يمثل طاقة ....

٦- عندما يستخدم الجسم سكر جلوكوز الدم للحصول على الطاقة فإنه يستخدم طاقة

....

٧- عند رؤية الضوء المتجه نحوك فإن ذلك يمثل طاقة...............

٨.البنزين الموجود داخل محرك السيارة يحتوى على طاقة.................. .

٩- عند استخدام مصباح كهربى فإنه يستخدم طاقة ....

٥.اكتب المصطلح العلمي لكل من :

١- القدرة على بذل شغل.

٢. الطاقة المختزنة داخل الجسم.

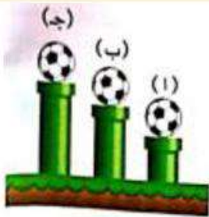
٣- الطاقة التي يمتلكها جسم بسبب حركته.

٦.حدد الطاقة المستخدمة والطاقة الناتجة في كل حالة من الحالات الآتية:

الطاقة المستخدمة	الأداة	الطاقة الناتجة
	فرن الغاز	
	البطاريات	

٠٧.ادرس الأشكال التالية:

١- في الشكل المقابل



أى الكرات لديها طاقة وضع أكبر؟..............

أى الكرات لديها طاقة وضع أقل ؟..............

٢. في أي من الصور التالية تكون طاقة الحركة أكبر من طاقة الوضع ؟





(أ) (ب) (جـ)

٣.ما نوع طاقة الوضع المختزنة في كل حالة من الحالات الآتية؟


....


....


....

المحور الثاني : مراجعة (٢) المفهوم الثاني : الطاقة والحركة

١. أكمل العبارات التالية مما بين القوسين :

١ - يعمل قطار الملاهي بالطاقة..............(الحركية - الكهربية)
٢ - عند حركة قطار الملاهي لأسفل............(يحتاج إلى كهرباء - لن يحتاج إلى كهرباء)
٣ - يختزن قطار الملاهي أعلى المنحدر طاقة ....(وضع - حركة)
٤ - تساعد.......... قطار الملاهي على التحرك لأعلى . (الوسادة الهوائية - المحركات)
٥ - عندما يتوقف قطار الملاهي يفقد .... (طاقة وضعه - طاقة حركته)
٦ - سرعة قطار الملاهي على المنحدر ....(ثابتة - متغيرة)
٧ - من خواص الطاقة أنها .... (يمكن تخزينها - لا يمكن تخزينها)
٨ - من خواص الطاقة أنها .... من صورة إلى أخرى . (تتحول - لا تتحول)
٩ - أن جسما ما جاهز لبذل شغل يعبر عن . ...(طاقة الوضع – طاقة الحركة)
١٠ - البهلوان الواقف أعلى البرج لديه ....(طاقة وضع -طاقة حركة)
١١ - تتوقف طاقة وضع الجسم على.............(ارتفاعه عن سطح الأرض – سرعته)
١٢ - الجسم الساكن قد يكون له...........(طاقة وضع – طاقة حركة)
١٣ - الطاقة المختزنة في الكرة الموجودة في أعلى التل تعتبر طاقة وضع..............
(جاذبية - كيميائية)
١٤ - من صور طاقة الوضع الكيميائية الطاقة المختزنة في..................
(سلك الزنبرك المضغوط - البطاريات)
١٥ - اهتزاز جزيئات المادة أثناء التسخين من صور . طاقة........... (الوضع - الحركة)
١٦ - عندما يجلس طفل أعلى الزحلوقة يكون لديه ....(طاقة وضع – طاقة حركة)
١٧ - طاقة الوضع المختزنة في عربات قطار الملاهي السريع عند سحبها على السطح المائل هي.....................
(طاقة وضع الجاذبية – طاقة وضع المرونة)
١٨ - حركة جزيئات المادة أثناء التسخين............... (يمكن رؤيتها - لا يمكن رؤيتها)
١٩ - المصباح اليدوي يحول طاقة الوضع الكيميائية إلى طاقة ....
(ضوئية وصوتية - ضوئية وحرارية)

٢.ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة ، وعلامة (X) امام العبارة الخطأ :

١ - في أعلى المنحدر يتوقف قطار الملاهي لفترة وجيزة .
٢ - يعمل قطار الملاهي بالغاز الطبيعي .

٣ - لا يحتاج قطار الملاهي أثناء عمله إلى كهرباء أو محركات .
٤- الطاقة تعطي الجسم القوة على بذل الشغل .
٥ - كلما زاد الشغل المبذول على جسم متحرك زادت طاقة حركته .
٦ - لا تتوقف طاقة وضع الجسم على كتلته .
٧ - انتقال الأمواج الضوئية في الهواء من صور
٨ - يمكن رؤية حركة جزيئات المادة أثناء التسخين .
٩. الطاقة المختزنة في الغاز الطبيعي هي طاقة حرارية .
١٠ - تتحول الطاقة الكيميائية في الشاحنة إلى طاقة ميكانيكية وصوتية وحرارية
١١ - يقوم الجهاز الهضمي بتحليل الطعام إلى طاقة يمكن تخزينها . طاقة الوضع .

٣. اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ - يتوقف قطار الملاهي السريع لفترة وجيزة ..
أ- أعلى　ب- أسفل　ج-وسط　د- نهاية

٢ - أثناء تحرك قطار الملاهي السريع لأسفل :
أ- تزداد سرعته وتقل طاقته الحركية　ب- تقل سرعته وتزداد طاقته الحركية
ج- تزداد سرعته وطاقته الحركية　د-تقل سرعته وطاقته الحركية

٣ - جميع ما يلي صحيح عن الطاقة ما عدا أنها :
أ- يمكن تخزينها　ب- يمكن تحويلها من صورة إلى أخرى
ج- يمكن رؤيتها　د- يمكن رؤية وقياس ما يمكن أن تفعله

٤ - عند ترك كتاب يسقط على الأرض :
أ- تزداد طاقة الوضع وتقل طاقة الحركة　ب- تزداد طاقة الحركة وتقل طاقة الوضع
ج- تزداد طاقة الوضع وتظل طاقة الحركة ثابتة
د- تزداد طاقة الحركة وتظل طاقة الوضع ثابتة

٥ - البطاريات تمتلك طاقة كامنة في صورة طاقة .... مخزنة
أ- حرارية　ب- كهربية　ج- ضوئية　د-كيميائية

٦ - الزنبرك المضغوط :
أ- يمتلك طاقة وضع فقط　ب- يمتلك طاقة حركة فقط
ج - يمتلك طاقة وضع وطاقة حركة　د- لا يمتلك أي طاقة

٧ - في المروحة الكهربية تتولد طاقة :
أ-كهربية　ب- حركية　ج- ضوئية　د-حرارية

٨ - ماذا يحدث لطاقة الحركة عندما تصفق بيديك ؟

أ- تتحول إلى طاقة صوتية وحرارية   ب -تتحول إلى طاقة وضع وطاقة شمسية

ج-تفقد بعض الطاقة ويتحول البعض الآخر إلى طاقة صوتية

د -تفقد بعض الطاقة ويتحول البعض الآخر إلى طاقة كيميائية

٩ - أي كرة تمتلك طاقة الحركة ولا تمتلك طاقة الوضع ؟

أ-كرة تتدحرج على سطح مائل   ب-كرة موجودة على رف عال

ج -كرة نطاطة في حالة حركة   د-كرة تتدحرج على ممشى منبسط

١٠ - ما هي صورة تحول الطاقة عند قيادة دراجة ؟

أ-تحول الطاقة الحرارية إلى طاقة الوضع   ب- تحول الطاقة الكيميائية إلى طاقة حركية

ج- تحول الطاقة الشمسية إلى طاقة كيميائية   د- تحول الطاقة الحركية إلى طاقة نووية

١١ - أي مما يلي يمكنه تخزين الطاقة ؟

أ-المطاط   ب- السلك   ج- البلاستيك   د- البطارية

٤. تخير من العمود (أ) ما يناسب العمود (ب) :

١ - عند انزلاق الطفل على الزحلوقة :   تمتلك طاقة حركية .

٢ - السيارة التي تهبط منحدرا :   تتحول طاقة الوضع إلى طاقة حركة .

٣ - المروحة الكهربية :   تتحول الطاقة الكهربية إلى طاقة حركية .

٥. اكتب المصطلح العلمي :

١- الطاقة التي يمتلكها جسم بسبب حركته..........................

٢ - الطاقة المختزنة أو الكامنة داخل الجسم ....

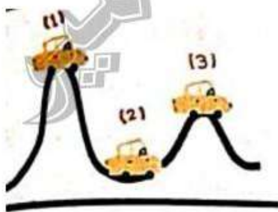
٦. أسئلة متنوعة :

١ - عند حركة قطار الملاهي السريع لأسفل لن يحتاج إلى كهرباء . اذكر السبب .

....

٢ - تحدث تحولات للطاقة في قطار الملاهي السريع وهو متجه لأسفل . وضح هذا التحول .

٣ - في الشكل المقابل :



أ- أي السيارات لديها طاقة وضع أكبر ؟..............

ب- أي السيارات لديها طاقة وضع أقل ؟..............



المحور الثاني : مراجعة (١) المفهوم الثالث : الطاقة والتصادم

١.ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة ، وعلامة (X) امام العبارة الخطأ :

١ - عندما يضرب وليد الكرة بالمضرب يحدث تصادم بين الكرة والمضرب.

٢ - إذا ضربت الكرة بالمضرب يحدث تصادم وانتقال للطاقة.

٣ - إذا ركبت حافلة وتوقفت فجأة على الطريق فإن جسمك يرتد للخلف.

٤.تصنع وسائل الأمان في السيارة لزيادة حدوث التصادم.

٥ - أثناء التصادم بين القطار والسيارة يتبادل الجسمان طاقتهما.

٦- تقاس السرعة بالوحدات (م/ ث) و (كم/س).

٧ - عند اصطدام سيارة بدراجة يحدث ضرر أكبر للدراجة لزيادة كتلتها.

٨ - في لعبة البولينج تصطدم الكرة بالزجاجات فتسبب اهتزازها أو سقوطها.

٩ - تمتلك شاحنة متحركة طاقة أكبر من سيارة متحركة بنفس السرعة.

٢. اختر الإجابة الصحيحة:

١. يجب استخدام حزام الأمان ....

أ -لمنع التحرك للأمام أثناء حركة السيارة المفاجئة.

ب- لمنع التحرك للخلف أثناء حركة السيارة المفاجئة.

ج -لمنع التحرك للأمام أثناء التوقف المفاجئ للسيارة.

د-لمنع التحرك للخلف أثناء التوقف المفاجئ للسيارة.

٢ - أي السيارات التالية سرعتها أعلى؟ ....

أ- سيارة تقطع مسافة ١٠٠ كيلومتر في ساعتين.

ب-سيارة تقطع مسافة ١٠٠ كيلومتر في ساعة.

ج- سيارة تقطع مسافة ٢٠٠ كيلومتر في ٥ ساعات.

د-سيارة تقطع مسافة ٢٠٠ كيلومتر في ساعة......................

٣ - الدراجة البخارية التي تتحرك بنفس سرعة السيارة .

أ- تمتلك طاقة حركة أكبر من طاقة حركة السيارة.

ب- تمتلك طاقة حركة أقل من طاقة حركة السيارة.

ج- تمتلك طاقة حركة مساوية لطاقة حركة السيارة.

د- لا تمتلك طاقة حركة.



٤ - أي التصادمات التالية أكثر ضررا؟.............

أ- اصطدام الكرة مع المضرب ب-اصطدام شاحنة . مع سيارة متحركة

ج -اصطدام الطفل قطته مع د-اصطدام كرتين مطاطيتين معا

٥ - تلعب مريم وأمل بالسيارات اللعبة، فتصادمت السيارتان. ماذا حدث للطاقة؟.........

أ-لم تشعر اللاعبتان بالاصطدام لعدم انتقال الطاقة.

ب- لم تنتقل الطاقة بين السيارات.

ج- حدث تبادل للطاقة أدى إلى تغير اتجاه السيارتين.

د- استمرت كلتا السيارتين في الحركة في نفس الاتجاه.

٦ - يتحرك يوسف بسيارته بسرعة ٨٠ كم/س، بينما يتحرك أحمد بشاحنة بسرعة ٩٠ كم/س، وتفاجأ يوسف بالشاحنة في وجهه، فحدث بينهما ارتطام شديد فإنه ....

أ- لا يحدث ضرر للسيارة؛ لأنها كانت أبطأ من الشاحنة.

ب- لا تتأثر الشاحنة بالاصطدام لأنها أكبر من السيارة.

ج-تنتفخ الوسادة الهوائية فلا تتأثر السيارة بالاصطدام.

د-تسبب الشاحنة ضررًا هائلا؛ لأن سرعتها وكتلتها أكبر من السيارة.

٧ - تزداد طاقة حركة المركبة عندما

أ-تقل سرعة المركبة ب- يزداد كل من سرعة أو كتلة المركبة

ج- تقل كتلة المركبة د- لا يؤثر كل من السرعة أو الكتلة على طاقة الحركة

٨ - كل مما يلي يحدث عند تصادم جسمين معا، ما عدا.....................

أ- تتحول الطاقة إلى صور أخرى.

ب-ينقل كل جسم بعض طاقته للجسم الآخر.

ج- تساوي مجموع الطاقات قبل وبعد التصادم.

د- يتأثر الجسم الأقل سرعة ولا يتأثر الجسم الأكبر سرعة.

٣. أكمل ما يأتي:

١ - تقل السرعة و..................... كلما قلت زاوية السطح المائل.

٢ - عند تصادم حافلة . مع سيارة فإن............ تسبب أضرارا كبيرة بسبب...........

٣ - توقف عمر بسيارته فجأة على الطريق لتجنب حادثة خطيرة، ولم يندفع جسمها للأمام بسبب استخدام...................

٤ - عند وقوع حادثة تنتفخ ....لإنقاص سرعة تحرك السائق للأمام.

٥ - إذا زادت سرعة سيارة متحركة فإن طاقة حركتها ....

٦ - في بندول نيوتن تتحول طاقة الحركة في الكرات إلى...............و...............

٧ - عند تصادم سيارتين مختلفتين في السرعة فإن السيارة. .... تسبب ضررا أكبر للسيارة الأخرى.

٨ - عند تصادم سيارة ودراجة بخارية لهما نفس السرعة فإن .... تسبب ضررًا أكبر ل ....

٩ - كلما زادت كتلة المركبة ....استهلاك الوقود و........... اكتساب طاقة الحركة.

٤.صل من العمود (أ) بما يناسب ما في العمود (ب):

(أ)	(ب)
١ - عند تصادم سيارتين تتحركان في نفس الاتجاه	لا يحدث أي ضرر
٢ - عند تصادم سيارتين تتحركان في اتجاهين متعاكسين	يكون الضرر أكبر
	يكون الضرر أقل

....

(أ)	(ب)
١- من وسائل الأمان في السيارة	شنطة السيارة
٢ - من خطورة قيادة السيارة	القيادة السريعة
	حزام الأمان

٥.أجب عن الأسئلة الآتية:

١ - قطع سليم بسيارته ٦٠ كيلومترًا في ساعة، بينما قطع بدر بسيارته ١٢٠ كيلومترًا في ساعتين.

أ- احسب سرعة كل من سليم وبدر ب- أيهما أسرع؟

....

٢ - ما سبب اندفاع الجسم للأمام عند التوقف المفاجئ للحافلة؟

....

٣ - ما هي معدات السلامة التي تحمينا أثناء ركوب السيارة خاصة أثناء حدوث التصادم؟

....

٤ - يلعب محمد وياسين بالكرة في الملعب، فتصادما أثناء اللعب. توقع ماذا يحدث لكل منهما.

٥ - حدث تصادم على الطريق بين شاحنة وسيارة يتحركان بسرعة ٦٠ كم/س.

أ- أي منهما كانت طاقة حركته أكبر؟ ولماذا؟

....

أي منهما يسبب ضررًا أكبر ؟

....

٦ - يلعب الأولاد بكرات البلي الصغيرة.

أ-أكمل :تنتقل .... من ذراع الولد إلى الكرة، ثم تنتقل من تلك الكرة إلى الكرة الأخرى التي تقوم بضربها، وتتحول هذه الطاقة إلى ....

ب-هل الطاقة تفنى؟ وضح رأيك.

....

٧ - يقود محمد سيارته بسرعة ١٠٠ كم / س ، فاصطدم بشدة في سليم الذي يقود سيارته بسرعة ١٥٠ كم/س فانتفخت الوسائد الهوائية لكليهما، وحدثت أضرار كبيرة في السيارتين، ونجا سليم وأصيب محمد إصابات خفيفة.

أ-ما السبب في نجاة محمد وسليم ؟

....

ب- ما السيارة التي لها طاقة أكبر ؟

....

٨ - إذا اصطدمت دراجة بخارية بشاحنة متحركة توقع ماذا يحدث.

....

٩ - الطاقة لا تفنى. أعط مثالا يوضح هذه الجملة.

....

١٠ - توضع على الطريق لافتات للسرعة القصوى، كما في الصورة. أعط رأيك في علاقة هذا بالحوادث على الطريق.



....

....

....

١١ - كانت فريدة تجري واصطدمت بلافتة في الشارع. توقع ما حدث لفريدة.

....

المحور الثاني : مراجعة (٢) المفهوم الثالث : الطاقة والتصادم

١.تخير الإجابة الصحيحة:

١ - تزداد قوة التصادم وتزداد المخاطر بشكل أكبر في حالة وقوع حوادث بين......... .

(١) الدراجات والسيارات (ب) السيارات وبعضها

(ج) القطارات والسيارات (د) القطارات وبعضها

٢ - عند حدوث تصادم لسيارة تنتفخ الوسادة الهوائية تلقائيا بسرعة فائقة وتمتلئ ب........

(١) الهواء (ب) سائل (ج) الطاقة (د) غاز

٣ - يساعد ....على حماية جسم الركاب في حالة تصادم السيارات.

(١) إطارات السيارة (ب) حزام الأمان (ج) الوسادة الهوائية (د) (ب ، ج) معا

٤ - الوسادة الهوائية تساعد في...................

(١) خفض سرعة حركة الشخص للأمام (ب) زيادة سرعة حركة الشخص للأمام

(ج) خفض سرعة حركة الشخص للخلف (د) زيادة سرعة حركة الشخص للخلف

٥ - في لعبة الكريكيت يستخدم اللاعب مضربا مصنوعا من مادة.................

(١) الخشب (ب) المطاط (ج) الحديد (د) البلاستيك

٦-عند اصطدام كرة تنس متحركة بمضرب اللاعب كما في الصورة المقابلة :

(١) تقل طاقة حركة الكرة

(ب) لا تتغير طاقة حركة الكرة



(ج) تزداد طاقة حركة المضرب

(د) تزداد طاقة حركة الكرة

٧ - تمتلك الأجسام ....طاقة زائدة وعند حدوث التصادم تسبب أضرارا كبيرة .

(١) البطيئة الأقل كتلة (ب) السريعة الأقل كتلة

(ج) السريعة الأكبر كتلة (د) البطيئة الأكبر كتلة

٨ - عندما تزيد كتلة جسم إلى الضعف فإن طاقة حركة هذا الجسم.............

(١) تزيد للضعف (ب) تقل للربع (ج) تقل للنصف (د) لا تتغير

٩ - عندما يقود شخص دراجته بسرعة عالية ويصطدم بصندوق قمامة فارغ، فأى مما يلى بعد تأثيرا متوقعًا بعد التصادم؟.................

(١) يتحرك الصندوق (ب) تزداد سرعة الدراجة (ج) تقل سرعة الدراجة (د) (أ ، جـ) معا

١٠ - عندما يقل الزمن المستغرق لقطع مسافة معينة، فإن سرعة الجسم...................

(١) تقل للنصف (ب) لا تتغير (ج) تزداد (د) تقل للربع

٢.تخير من العمود (ب) ما يناسب عبارات العمود (١)

(١)	(ب)
١- كتلة الجسم	تؤثر على طاقة حركة الجسم المتحرك ولا تؤثر على طاقة وضعه.
٢ ارتفاع الجسم عن الأرض	تؤثر على كل من طاقتي الحركة والوضع للجسم.
٣- سرعة الجسم المتحرك	عندما يوجد الجسم على سطح الأرض.
٤ طاقة الوضع تساوى صفر	عندما يزيد تزداد طاقة الوضع المخزنة.

٣.ضع علامة (√) أو علامة (X) أمام العبارات الآتية:

١ - مكان حادث التصادم قد يكون جانبيًا فقط.

٢ - لا تتغير طاقة حركة الأجسام بعد التصادم.

٣ - عند تصادم الأجسام قد يتحول جزء من طاقة الحركة إلى صورة أخرى.

٤- عندما تقل سرعة الجسم تزداد طاقة حركته.

٥ - عند حدوث تصادم بين قطار وسيارة يحدث مخاطر أكبر على القطار.

٦ - لا تؤثر كتلة الأجسام في طاقة حركتها.

٧ - يؤدى التصادم غالبًا إلى تغير في شكل المركبات.

٨ - وزن السيارة يوثر على سرعتها.

٩ - بعد تصادم السيارة ، تنكمش الوسادة الهوائية بنفس سرعة انتفاخها.

١٠ - عند حدوث التصادم تنتفخ الوسادة الهوائية بسرعة فائقة وتمتلئ بالغاز

٤.أكمل العبارات الآتية باستخدام الكلمات بين القوسين

١- عندما تتوقف السيارة فجأة ، فإن الركاب يتحركون .... (للأمام – للخلف)

٢ عندما تتصادم الأشياء، فإن .... تنتقل بينهم. (المسافة – الطاقة)

٣- الشاحنة كبيرة الحجم تحتاج إلى محرك ....الحجم. (كبير – صغير)

٤ - الطاقة الحركية لا تتأثر ب.............. (الكتلة – اللون)

٥- العاملان المؤثران في سرعة الأجسام هما المسافة .و...............(الحجم – الزمن)

٥. صوب ما تحته خط في العبارات الآتية:

١ - تنتقل <u>المادة</u> بين الأجسام عندما يصطدم جسم بآخر.

٢ - طاقة حركة الشاحنة <u>تساوي</u> طاقة حركة السيارة عندما يتحركان بنفس السرعة.

٣ - عندما تزداد كتلة الجسم للضعف فإن طاقة حركته <u>تقل للنصف.</u>

٤ - يساعد <u>الوسادة الهوائية</u> على منع الجسم من التحرك للأمام عند توقف السيارة فجأة.

٥.فى بندول نيوتن تفقد الكرات بعض طاقتها في صورة طاقة <u>كهربية.</u>

٦ - عند اصطدام سيارة متحركة بإشارة التوقف ينتقل جزء من طاقة وضع السيارة إلى الإشارة.

٧ - عند حدوث توقف مفاجئ للسيارة يندفع جسم الراكب إلى الخلف.

٨ - تتسبب المركبات ذات الكتل الكبيرة فى وقوع أضرار أقل في حالة التصادم.

٩ - يقل استهلاك الوقود فى المركبات ذات الكتل الكبيرة.

٦.اكتب المصطلح العلمي لكل من :

١ . عملية يحدث خلالها اصطدام بين جسمين أو أكثر ويصاحبها نقل للطاقة.

٢- أحد معدات السلامة وتستخدم لمنع اندفاع ركاب السيارة للأمام إذا توقفت فجأة

٣- أحد معدات السلامة وتستخدم لتوفير حماية للسائق عندما تنتفخ فجأة أثناء التصادم.

٤.كرة ثقيلة من الحديد تتدلى من سلك كبير وتستخدم لهدم أجزاء من المنازل.

٥- المسافة المقطوعة خلال وحدة الزمن.

٧.أكمل العبارات الآتية:

١ - تعمل ....على بداية عملية انتفاخ الوسادة الهوائية عند الحوادث.

٢ - تتوقف الطاقة الحركية للجسم على..............و.............الجسم.

٣ - عند اصطدام الكرة بالمضرب في لعبة الكريكيت........ .. سرعة الكرة وترتد فى الاتجاه.

٤ - من معدات السلامة التى تحمينا أثناء ركوب السيارات...............و...............

٥ - يزداد استهلاك...........فى المركبات كبيرة الكتلة ويزداد اكتساب الطاقة.........

٦ - يحاول المهندسين تقليل وزن السيارة التى تتحرك بالطاقة الشمسية وذلك لزيادة ....

٧ - سرعة السيارات.................. أقل من سرعة السيارات العادية.

٨ - طاقة حركة الجسم تتناسب ....مع سرعة الجسم.

و - إذا كانت المسافة مقدرة بوحدة المتر والزمن بوحدة الثانية ، فإن وحدة قياس السرعة هي.....

٨.اذكر تحولات الطاقة في الحالات الآتية:

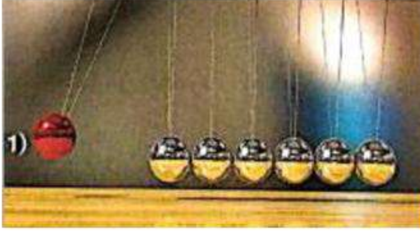
١- عند احتراق وقود السيارة تتحول الطاقة..........المختزنة في الوقود إلى طاقة ....

٢ عند رفع كرة بندول لأعلى تختزن الكرة طاقة................... تتحول إلى طاقة......... عند تركها.

٣- عند تصادم كرة بلى بأخرى وسماع صوت طقطقة: تتحول الطاقة . ... إلى طاقة.....

٩.أسئلة متنوعة

١ - ادرس الشكل المقابل ثم أجب:



عند اصطدام كرة البندول (١) بباقى الكرات، أكمل ما يلى:

(أ) يفقد بعض مقدار الطاقة فى صورة طاقة

....

(ب) تفقد الكرات بعض طاقتها بتحركها في

....

٢ اذكر بعض من معدات السلامة في السيارة ؟

....

٣- ماذا يحدث عند تصادم دراجتين تتحركان فى اتجاهين متضادين لبعضهما ؟

....

٤ - احسب سرعة جسم يقطع مسافة قدرها ٣٠٠ متر في زمن قدره ٦ ثوان؟

....

حمل الآن

مجانا وحصريا

المراجعة رقم (6)

الترم الاول





المراجعة النهائية الوحدة الأولى

أكمل بكلمة مناسبة من بين القوسين:

(١) (سلوكى – أوعية دموية – المنخفضة – البقاء – قطبية – تركيبي)

١- التكيف هو خاصية تمتلكها الكائنات الحية لتساعدها على ....

٢- أقدام البطريق لا تتجمد لأن بها .... ويعتبر ذلك تكيفً ....

٣- تلون الحراشيف فى حرباء النمر تكيف ....

٤- الحيوانات التى تحتوى طبقة دهنية سميكة تحت الجلد تعيش فى بيئة ....

٥- كثافة فراء الحيوانات تزيد فى المناطق ذات درجات الحرارة ....

....

(٢) (التين الشوكى – الصنوبر – المالحة – ضوء الشمس – سلوكى – السنط – تركيبيا)

١- أوراق بعض النباتات عريضة جدا من أجل الحصول على .... ويعتبر ذلك تكيفاً ....

٢- تنمو أشجار المانجروف فى المياه ....

٣- يتمتع نبات .... بأشواك حادة وغطاء خارجى خشن.

٤- تمتلك أشجار .... فروع قصيرة على شكل مثلث لحمايتها من الكسر.

٥- تفرز شجرة .... سم من الأوراق يجعل طعم الأوراق سيئاً ويعتبر ذلك تكيف ....

....

(٣) (الشهيق - الأمعاء الغليظة – الفم – الزفير - الأمعاء الدقيقة)

١- تصب عصارات الكبد والبنكرياس فى .... لإتمام عملية الهضم.

٢- تبدأ عملية الهضم فى .... وتنتهى فى الأمعاء الدقيقة.

٣- تمتص .... السوائل من الطعام غير المهضوم

٤- يرتفع الحجاب الحاجز لأعلى أثناء عملية ....

٥- يدخل غاز الأكسجين الى الرئتين أثناء عملية ....

(٤) (المخ – التذوق – العين – العصبى – شم - اللسان)

١- العضو المسئول عن حاسة البصر ....

٢- تكتشف الدببة رائحة فريستها للحصول على طعامها فإنها تمتلك حاسة .... قوية.

٣- للتمييز بين المذاق الحلو والمر نستخدم حاسة .... والعضو المسئول عن ذلك هو ....

٤- يعتبر .... جهاز التحكم فى الجسم والمسئول عن تفسير ما نراه، وهو جزء من الجهاز.......

....

(٥) (الشمس – البوم – الضوء – انعكاس - التركيبية)

١- لا بد من توافر .... لنتمكن من الرؤية فى الأماكن قليلة الإضاءة.

٢- المصدر الرئيسى للضوء على سطح الأرض هو ....

٣- يمتلك .... وجه يشبه الوعاء وله القدرة على لف رأسه فى جميع الإتجاهات.

٤- يعتبر الغشاء الرقيق فى مؤخرة أعين القطط من التكيفات ....

٥- تعتمد طريقة .... الضوء على مدى نعومة ولمعان السطح.

....

(٦) (أجنحتها – البصر – الشفرات – روائح – درجة - السمع)

١- رفع الإبهام الى أعلى أو خفضه لأسفل من أنواع ....

٢- تستخدم الخنافس المضيئة .... لإطلاق ومضات ضوء.

٣- يمكن التمييز بين الأصوات عن طريق .... الصوت.

٤- تتواصل الخنافس المضيئة باستخدام حاسة ....

٥- يتواصل جنود النمل بإطلاق .... فى حالة وجود خطر قريب.

أكمل بكلمة مناسبة من بين القوسين:

١- من التكيفات السلوكية التى تساعد الحيوان على حماية نفسه من الأعداء (التخفى – الهجرة).

٢- أرجل البطة المجدافية يعتبر تكيف (تركيبى – سلوكى) ، بينما تغيير لون الجلد الأصلى لإخافة الأعداء يعتبر تكيف (تركيبى – سلوكى).

٣- من الصفات التى تساعد الحيوان على التخفى (سمك الفراء – لون الفراء).

٤- يعتبر الاختباء فى الجحور تكيف (تركيبى – سلوكى) بينما رقبة الزرافة الطويلة تكيف (تركيبى – سلوكى).

٥- الفراء الكثيف فى الحيوانات للحماية من البرد يعتبر تكيفاً (تركيبيا – سلوكيا).
٦- التباين اللونى يساعد الحيوان على (التخفى – الهجرة) ويعتبر ذلك تكيفاً (تركيبيا – سلوكيا) .
٧- يساعد الفراء (البنى – الأبيض) الحيوانات على التخفى فى البيئة الرملية الصخرية، ولون الفراء الأبيض للتخفى بين (الثلوج – الأشجار).
٨- تعيش الحيوانات ذات الآذان (القصيرة – الطويلة) فى البيئة الحارة.
٩- يخزن الجمل (الدهون – الماء) فى السنام.
١٠- فى موسم التزاوج يتحول لون سحالى الصحراء الى اللون (الأسود – الأزرق).
١١- تلهث (الأسود – الثعالب) لخفض درجة حرارة أجسامها ويعتبر ذلك تكيفًا (تركيبيا – سلوكيا).
١٢- تتميز النباتات الصحراوية بأن أوراقها (صغيرة – كبيرة) الحجم، وجذورها (قصيرة – طويلة).
١٣- تتميز شجرة (السنط – الكابوك) بأن الأوراق ذات عروق شبكية تشبه راحة اليد.
١٤- يتميز نبات (التين الشوكى – زنبق الماء) بأن الأوراق عريضة وتطفو على الماء.
١٥- جذر واحد طويل جدا فى النباتات العملاقة ينمو الى اسفل اعماق الأرض للوصول للمياه (الجذر الوتدى – الجذور الداعمة)
١٦- جذور كبيرة وعريضة فى النباتات العملاقة تنمو لأعلى الى جذوع الشجرة لتثبيتها فى مكانها (الجذر الوتدى – الجذور الداعمة)
١٧- يحصل الجسم على العناصر الغذائية من الطعام عن طريق الجهاز (الهضمى – التنفسى).
١٨- يندفع الطعام من الفم الى المعدة عن طريق أنبوب عضلى يسمى (اللسان – المرئ).
١٩- يقوم (اللعاب – الأسنان) فى الفم بترطيب الطعام ليسهل بلعه.
٢٠- يعمل (الأسنان فقط – الأسنان واللسان معاً) على مزج الطعام وطحنه داخل الفم.
٢١- تقوم عضلات (المرئ – المعدة) بدفع الطعام إلى الأمعاء الدقيقة.
٢٢- عضو مشترك فى الجهاز الهضمى والتنفسى (البلعوم – القصبة الهوائية).
٢٣- تتنفس الأسماك عن طريق (الجلد – الخياشيم) التى تساعدها على إستخلاص غاز (الأكسجين – ثانى أكسيد الكربون) الذائب فى الماء.
٢٤- عند الجرى و بذل المجهود (تزداد – تقل) عدد مرات التنفس.
٢٥-أثناء الزفير يخرج غاز (الأكسجين - ثانى أكسيد الكربون) من الرئتين.
٢٦- تساعد عضلة (الحجاب الحاجز – القلب) فى عمليتى الشهيق والزفير.
٢٧- تعيش البرمائيات في بيئة (جافة – رطبة).
٢٨- تستخلص البرمائيات الأكسجين الذائب فى الماء عن طريق (الجلد – الرئتين).
٢٩- يعد الجلد الرطب في البرمائيات تكيفًا (تركيبيا – سلوكياً).
٣٠- تستخدم بعض الحيوانات مثل الخفافيش والدولفين خاصية تحديد الموقع (بالحرارة – بالصدى) ويساعدها فى ذلك حاسة (البصر – السمع) الفائقة.

٣١- نستشعر الحرارة عن طريق حاسة (التذوق – اللمس).
٣٢- يستقبل مخك طعم الأيس كريم عن طريق حاسة (التذوق – اللمس).
٣٣- الخفافيش كائنات (نهارية – ليلية) تعيش فى الأماكن المظلمة مثل الكهوف.
٣٤- تنام الخفافيش ورأسها (لأسفل – لأعلى) و تتغذى على البعوض والحشرات.
٣٥- العضوان اللذان يمثلان الجهاز العصبى المركزى هما
(المخ والعمود الفقرى – المخ و الحبل الشوكى).
٣٦- تقوم (أعضاء الحس – الأعصاب) بجمع المعلومات عما يحدث داخل وخارج الجسم.
٣٧- رسائل يرسلها الجهاز العصبى بشكل سريع لدرجة أنك لن تتمكن من التفكير بها.
(زمن الإستجابة – رد الفعل المنعكس)
٣٨- الوقت الذى يستغرقه الكائن الحى للإستجابة لمؤثر ما هو (زمن الإستجابة – رد الفعل المنعكس)
٣٩- تنتقل (العناصر الغذائية - الإشارات العصبية) من أعضاء الحس مثل العين أو الأذن الى المخ عن طريق (الدم – الأعصاب).
٤٠- زمن استجابة حاسة البصر (أقل – أكبر) من زمن استجابة حاسة السمع.
٤١- أداة يستخدمها الإنسان للرؤية ليلاً (نظارات طبية – نظارات الرؤية الليلية).
٤٢- لا نستطيع رؤية جسم داخل صندوق مصنوع من مادة (شفافة – معتمة).
٤٣- تتميز أعين الحيوانات الليلية بأنها (أصغر – أكبر) حجماً من أعين الإنسان كما أن حدقة العين اكثر (ضيقاً – اتساعا).
٤٤- (الصوت – الضوء) هو الصورة المرئية للطاقة.
٤٥- تستطيع الأحصنة والقطط التكيف مع أضعف مستويات الضوء بسبب وجود
(غشاء رقيق يعمل كالمرآة - الحدقة) فى الجهة الخلفية للعين.
٤٦- الطاقة (الصوتية – الضوئية) تؤثر على المستقبلات الحسية للعين وتسبب الرؤية.
٤٧- تستخدم العين طاقة الضوء لجمع المعلومات وإرسالها الى (القلب – المخ) ليفسرها.
٤٨- الأجسام (الشفافة – المعتمة) لا يتكون لها ظل عند سقوط الضوء عليها، بينما الأجسام المعتمة مثل (الزجاج – الخشب) يتكون لها ظل.
٤٩- الأجسام (الشفافة – المعتمة) هى التى تسمح بمرور الضوء من خلالها.
٥٠- (الأسطح الناعمة – الأسطح الخشنة) تعكس الضوء بشكل منتظم فى اتجاه واحد.
٥١- يسمى ارتداد أشعة الضوء عندما تسقط على سطح عاكس (انكسار الضوء – انعكاس الضوء).
٥٢- (الشفرة - التكيف) هى نمط محدد له معنى، من الأصوات أو الحركات أو ومضات الضوء.
٥٣- تضئ الخنافس المضيئة بسبب حدوث (هضم - تفاعل كيميائى) داخل أجسامها.
٥٤- اللغات المختلفة تعتبر من (الحواس – الشفرات).
٥٥- فى الشتاء تغنى الحيتان الحدباء من أجل موسم (التزاوج – التغذية) وتكون درجة الصوت عالية.
٥٦- فى الصيف تغنى الحيتان الحدباء من أجل موسم (التزاوج – التغذية) بدرجة صوت منخفضة.

إختر الإجابة الصحيحة:

١- ما هو التكيف؟

(أ) هو الطريقة التى تتكاثر بها الكائنات الحية.

(ب) هو إحدى الخصائص التى تغيرت بمرورالوقت لتساعد الكائن الحى على البقاء و التكاثر.

(ج) هو إحدى صور التلقيح الخاصة بالصنوبر. (د) هو إحدى صور الإخراج.

٢- أيها سيموت إذا لم تتوفر لديه طرق التكيف التى تساعده على البقاء والتكاثر؟

(أ) مقعد (ب) سيارة (ج) شجرة (د) زجاجة

٣- يطلق على اختفاء أو انتهاء وجود الكائن الحي من على وجه الأرض........................

(أ) التخفى (ب) الانقراض (ج) التكيف (د) التمويه

٤- ماذا يحدث للكائنات التى لا تتوافر لديها الطرق التى تساعدها على التكيف مع ظروف البيئة؟

(أ) يزداد عددها (ب) تنقرض (ج) يظل عددها كما هو (د) يزداد التنوع الحيوى للنظام البيئى

٥- كيف تؤثر طرق التكيف فى معدل بقاء الكائنات الحية؟

(أ) تقلل من معدل بقاء الكائنات الحية. (ب) تزيد من معدل بقاء الكائنات الحية.

(ج) تغير المظاهر التركيبية للكائن الحى. (د) تغير كل السلوكيات التى اكتسبها الكائن الحى.

٦- الحيوان الذى يعيش فى البيئة الثلجية من الممكن أن يكون لديه جميع الصفات التالية ما عدا...........

(أ) فراء أبيض (ب) فراء كثيف (ج) يتحمل العطش (د) طبقة عازلة من الدهون.

٧- يغطى جسم الثعلب القطبى...............................

(أ) وبر كثيف (ب) فراء كثيف (ج) جلد سميك (د) ريش كثيف

٨- تتميز الدببة التى تعيش فى الغابات وتستطيع التخفى بين الأشجار بالفراء ....

(أ) البيضاء (ب) الخضراء (ج) الذهبية (د) الداكنة

٩- يعتمد ثعلب الفنك على .... للحفاظ على برودة جسمه نهاراً.

(أ) اللهث (ب) العيش فى الجحور (ج) الأذن الطويلة (د) كل ما سبق

١٠- يمكن للجمال أن تتكيف للعيش فى الصحراء عن طريق..............................

(أ) فراء أبيض كثيف للتدفئة (ب) جذور طويلة للبحث عن الماء

(ج) أقدام عريضة لعدم الغرز فى الماء (د) حراشيف ملونة للتخفى من الأعداء

١١- أقدام حرباء النمر تشبه حرف ....

(أ) A (ب) N (ج) V (د) W

١٢- تعانى السحالى التى تعيش فى الصحراء الجافة من ....

(أ) توافر المياه (ب) نقص المياه

(ج) الإرتفاع الشديد فى درجة الحرارة (د) إجابة (ب، ج) معاً

١٣- تساعد .... سحالى الصحراء على التخفى بين الصخور فى الصحراء.

(أ) الفراء الكثيفة (ب) الحراشيف الملونة (ج) الفراء الذهبية (د) جلد مغطى بالوبر

١٤- إفراز زهور شجرة الكابوك رائحة لذيذة يكون.......................................
(أ) لجذب الخفافيش (ب) لتحذير باقي الأشجار من الخطر (ج) لإخافة الطيور (د) لنشر البهجة
١٥- جذور نباتات النخيل سميكة تساعدها على...................................
(أ) الصمود أمام الرياح (ب) الوصول الى المياه الجوفية
(ج) تثبيت النباتات فى التربة (د) كل ما سبق
١٦- يعتبر كل مما يأتى من طرق تكيف أوراق النباتات تبعاً لظروف بيئتها ما عدا..........................
(أ) عريضة لتحصل على ضوء الشمس (ب) مغطاة بطبقة شمعية لتمنع فقدان الماء
(ج) صغيرة لمقاومة التمزق من الرياح (د) ذات أشواك تمتد داخل التربة للحصول على الماء
١٧- عند تناولك وجبة الإفطار فإن الطعام يتحول إلى سائل في.................................
(أ) المرئ (ب) المعدة (ج) الأمعاء الدقيقة (د) الأمعاء الغليظة
١٨- تعتبر الرئتان من أعضاء الجهاز ....
(أ) الهضمى (ب) التنفسي (ج) الإخراجى (د) إجابة (ب، ج) معاً
١٩- يتخلص الجسم من غاز ثانى اكسيد الكربون عن طريق ....
(أ) الشهيق (ب) الزفير (ج) التعرق (د) ضخ الدم
٢٠- عضو له دور هام في عملية التنفس.....................................
(أ) الامعاء الدقيقة (ب) الحجاب الحاجز (ج) المعدة (د) القلب
٢١- من أمثلة البرمائيات...
(أ) السحالي (ب) الضفادع (ج) الخفافيش (د) القرود
٢٢- من الأنشطة البشرية التى تحدث تغيرات فى البيئة...
(أ) حرائق الغابات (ب) الأمطار الشديدة (ج) قطع الغابات وتجريف التربة (د) الفيضانات.
٢٣- تكيفت البرمائيات للعيش فى كل البيئات الآتية ما عدا............................
(أ) الصحراء (ب) البرك (ج) الغابات المطيرة (د) جداول الماء
٢٤- يستطيع الشخص الكفيف تحديد موقع صديقه من خلال حاسة.........................
(أ) البصر (ب) السمع (ج) الشم (د) التذوق
٢٥- تحدد الخفافيش موقع فريستها عن طريق...............................
(أ) الإحساس بالحرارة (ب) حاسة البصر
(ج) تحديد الموقع بالصدى (د) حاسة الشم
٢٦- تحدد البومة مكان فريستها في الليل بواسطة............................
(أ) رؤية الفريسة (ب) سماع صوت الفريسة
(ج) لمس الفريسة (د) تحديد الموقع بالصدى
٢٧- يتكون الجهاز العصبى فى الثدييات من..................................
(أ) المخ (ب) الحبل الشوكى (ج) الأعصاب (د) كل ما سبق.

٢٨- تضيق العينان بشكل لا إرادي لتجنب الضوء الساطع المفاجئ. ما هما الجهازان المسئولان؟

(أ) العصبي والتنفسي (ب) الدوري والعضلي

(ج) الدوري والتنفسي (د) العصبي والعضلي

٢٩- تخيل أنك تلمس مكعب ثلج بإصبعك، أين تتم معالجة المعلومات التى تخبرك أنه بارد؟

(أ) اليد (ب) الأصابع (ج) الأعصاب (د) المخ

٣٠- تعمل .... على نقل رسائل إلى المخ.

(أ) المخ (ب) الأعصاب (ج) الدم (د)القلب

٣١- عند تعرض يدك لحرارة الفرن فإن الجهاز العصبى فى جسمك يجعل يدك تتحرك سريعاً بعيدا عن الحرارة عن طريق عملية تسمى..................................

(أ) التكيف (ب) التخفى (ج) رد الفعل المنعكس (د) الهضم

٣٢- أى مما يلى يساعد اليربوع القافز على الإمساك بالرمال أثناء القفز؟

(أ) الساقان الطويلتان (ب) الأذنان الكبيرتان

(ج) الشعر الموجود على الأقدام و الأصابع. (د) الذيل الطويل.

٣٣- كل مما يلى من وظائف الجهاز العصبي ما عدا...

(أ) نقل الأكسجين لجميع اجزاء الجسم (ب) جمع المعلومات من البيئة ومعالجتها

(ج)الإحساس بالمؤثرات من البيئة المحيطة (د) إرسال إشارة الى أعضاء الإستجابة

٣٤- أى مما يلى يعد أحد مصادر الضوء..

(أ) القمر (ب) العينان (ج) الشموع (د) المرآة

٣٥- كل مما يلى من مصادر الضوء ما عدا....................................

(أ) الشمس (ب) النار (ج) المصباح اليدوى (د) القمر

٣٦- ما هي الخاصية المستخدمة لوصف الضوء عند سقوطه على سطح ناعم ولامع ثم ارتداده؟

(أ) الإنكسار (ب) الإنعكاس (ج) النفاذية (د) الإمتصاص

٣٧- خصائص الضوء التى تساعدك على رؤية صورتك فى المرآة هى.............................

(أ) الإنكسار (ب) الإنعكاس (ج) النفاذية (د) الإمتصاص

٣٨- أي نوع من الأسطح ينشر الضوء بشكل عشوائي؟

(أ) الخشن (ب) الناعم (ج) اللامع (د) الشفاف

٣٩- تستطيع بعض الحيوانات الرؤية بالليل...

(أ) لأن أعينها صغيرة (ب) لأن لديها غشاء خلف العين يعمل كالمرآة

(ج) لأنها ترسل موجات تصطدم بالفريسة (د) لأنها ترتدي نظارات للرؤية الليلية

٤٠- يتكون ظل للأجسام المعتمة بسبب.......................................

(أ) مرور الضوء من خلال الجسم (ب) عدم وصول الضوء الى الجسم

(ج) انكسار الضوء (د) امتصاص الجسم لبعض الضوء وعكس البعض الآخر

٤١- تتواصل الحيوانات فيما بينها عن طريق.................................

(أ) الصوت فقط (ب) الصوت والضوء (ج) القراءة (د) التحدث

٤٢- تستخدم الحيتان الحدباء الغناء من أجل.................................

(أ)التدفئة (ب) التكاثر والتغذية (ج) التخفى (د) اللهو

٤٣- كل مما يلي يعتبر شفرات ما عدا ....

(أ) مشاهدة التليفزيون (ب) إشارات المرور (ج) إشارات اليد (د) تعبيرات الوجه

٤٤- يمكن تحديد مدى ارتفاع صوت الموسيقى عن طريق.................................

(أ) نمط الصوت (ب) درجة الصوت (ج) صدى الصوت (د) نوع الصوت

٤٥- استوحى العلماء طريقة صنع العكاز المخصص لمساعدة المكفوفين من فكرة........................

(أ) أغانى الحيتان (ب) الحركات الراقصة للنحل

(ج) تحديد الموقع بالصدى عند الخفافيش (د) الوميض عند الخنافس المضيئة

أكتب المصطلح العلمى لكل من:

١- سمة مميزة تساعد الكائن الحى على البقاء على قيد الحياة. (.......................)

٢- تغير يطرأ على سلوك أو تصرفات مجموعة من الحيوانات. (.......................)

٣- تغير فى تركيب جسم الحيوان يساعده على البقاء والتكاثر. (.......................)

٤- نهاية وجود الكائن الحى من على وجه الأرض لعدم القدرة على التكيف. (.......................)

٥- نوع من التكيف يساعد الحيوان على الإختباء من الحيوانات المفترسة. (.......................)

٦- خاصية فى قرش الثور تساعده على التخفى. (.......................)

٧- الجهاز المسئول عن هضم الطعام وامتصاصه لإمداد الجسم بالعناصر الغذائية.(.......................)

٨- عملية تفتيت الطعام الى أجزاء صغيرة بسيطة ليستطيع الجسم امتصاصه والإستفادة منه.

(.......................)

٩- الجهاز المسئول عن إمداد الجسم بالأكسجين وطرد ثانى أكسيد الكربون خارج الجسم.

(.......................)

١٠- عملية دخول الهواء المحمل بالأكسجين وخروج الهواء المحمل بثانى أكسيد الكربون للحصول على الطاقة. (.......................)

١١- أكياس صغيرة داخل الرئتين تحاط بشبكة من الأوعية الدموية. (.......................)

١٢- عملية دخول الهواء المحمل بالأكسجين الى الرئتين. (.......................)

١٣- عملية خروج الهواء المحمل بثانى أكسيد الكربون من الرئتين. (.......................)

١٤- عضلة كبيرة أسفل القفص الصدرى تساعد فى عملية التنفس. (.......................)

١٥- حيوانات صغيرة تعيش فى البيئات الرطبة فى الماء وعلى اليابسة. (.......................)

١٦- الجهاز المسئول عن استقبال المعلومات ونقلها وترجمتها للإحساس بالتغيرات فى البيئة المحيطة.
(.......................)

١٧- حيوان صغير من القوارض الصحراوية التى تنشط ليلاً بحثاً عن الغذاء. (.......................)

١٨- حيوانات تنشط ليلاً للبحث عن الطعام (.......................)

١٩- خاصية يقوم فيها الدولفين بتحديد موقع الفريسة عن طريق الموجات الصوتية.(.......................)

٢٠- نوع من الأسطح ينشر الضوء بشكل عشوائى. (.......................)

٢١- المصدر الذى ينبعث منه ضوءه الخاص. (.......................)

٢٢- أداة يستخدمها الإنسان للرؤية ليلاً. (.......................)

٢٣- قط برى يصطاد الطعام ليلاً. (.......................)

٢٤- الأجسام التى لا تسمح بمرور الضوء من خلالها. (.......................)

٢٥- هى نمط محدد له معنى، من الأصوات أو الحركات أو ومضات الضوء. (.......................)

٢٦- هو مقدار ارتفاع او انخفاض الصوت. (.......................)

ضع علامة (√) أو علامة (X) أمام العبارات الآتية:

١- يمكن أن تنجو الكائنات الحية فى البيئات المختلفة دون أن تتكيف ( )

٢- يتغير لون الفراء لبعض الحيوانات لكى تتكيف مع البيئة التى تعيش فيها. ( )

٣- تتميز أوراق النباتات الصحراوية بأن أوراقها كبيرة الحجم. ( )

٤- يعتبر شكل منقار الطيور تكيف سلوكى بينما هجرة الطيور تكيف تركيبى. ( )

٥- بذور النباتات لا تنبت إلا في مكان مناسب لبقائها ونموها. ( )

٦- تتكيف النباتات تكيفًا تركيبيًا و سلوكيًا. ( )

٧- نبات يعيش فى بيئة بها الكثير من العواصف ينبغى ان يمتلك جذورا قوية. ( )

٨- تساعد الجذور السميكة للأشجار على حمايتها من ضوء الشمس. ( )

٩- النباتات التى تعيش فى المياه المالحة تمتلك جذورا قوية وطويلة لمقاومة الأمواج. ( )

١٠- دور المعدة في هضم الطعام يشبه دور الخلاط في المطبخ. ( )

١١- يبدأ الجهاز الهضمى بالفم وينتهى بفتحة الشرج. ( )

١٢- يحصل الجسم على الطاقة من الغذاء فقط. ( )

١٣- يزداد احتياج الانسان للأكسجين عند بذل مجهود. ( )

١٤- إن التعرض لمستويات عالية من تلوث الهواء لمدة طويلة يدمر الرئتين ويتسبب في الإصابة بأمراض الصدر. ( )

١٥- للإنسان دور سلبي على البيئة و لا يستطيع المساعدة على استعادة النظام البيئي. ( )

١٦- تستخدم الحيوانات حواسها لتستقبل إشارات من البيئة . ( )

١٧- تمتلك الكائنات الحية خمس حواس مسئول عنها أعضاء الحس. ( )

١٨- الجلد هو العضو الحسى الذى يجعلك تشعر بنعومة القماش. ( )
١٩- رد الفعل المنعكس هو استجابة بطيئة للمؤثرات الخارجية. ( )
٢٠- أذن اليربوع كبيرة جدا وحساسة لتساعده فى الاستماع الى الثعابين. ( )
٢١- الأرجل الخلفية لليربوع القافز قصيرة لتساعده فى القفز لمسافات طويلة. ( )
٢٢- استجابة المخ تكون أسرع من خلال الرؤية. ( )
٢٣- يعمل كل جزء من أجزاء الجهاز العصبى بشكل منفصل عن باقى الأجزاء. ( )
٢٤- بعض الحيوانات تعتمد على الظلام الدامس لتتمكن من مهاجمة فريستها. ( )
٢٥- يخزن المخ المعلومات فى حالة تعرضت لجرح من أشواك الصبار ليذكر الشخص بإبعاد يديه عندما يشعر بألم. ( )
٢٦- يعمل الجهاز التنفسى مع الحواس للإستجابة لأى مؤثر خارجى. ( )
٢٧- تستقبل الأعصاب المعلومات من الحواس وترسلها الى المخ حتى ولو كان الشخص نائماً. ( )
٢٨- عندما يمشى شخص حافى القدمين على صخرة حادة فإن المخ هو آخر عضو يستجيب. ( )
٢٩- يعمل كل عضو حسى فى الجهاز العصبى بمفرده وبشكل مستقل عن المخ. ( )
٣٠- تستطيع بعض الحيوانات الرؤية فى الظلام أفضل من الإنسان. ( )
٣١- تنعكس أشعة الشمس بشكل عشوائى عندما تسقط على جدار من الطوب. ( )
٣٢- يستطيع الإنسان التكيف على الرؤية فى الظلام لأن له حواس فائقة. ( )
٣٣- لا نستطيع رؤية ما بالغرفة ما لم يكن بها مصدر للضوء. ( )
٣٤- يسمح الغشاء الرقيق فى مؤخرة أعين القطط بالرؤية بوضوح فى الليل. ( )
٣٥- لا تستطيع كل الحيوانات الرؤية في الليل. ( )
٣٦- ينبعث الضوء من العين ويقع على الجسم فنراه. ( )
٣٧- شعلة النار في الصحراء من مصادر الضوء. ( )
٣٨- كل الضوء المرتد من الجسم يدخل الى العين دائماً. ( )
٣٩- التواصل يعنى ارسال واستقبال المعلومات. ( )
٤٠- تتميز الحيوانات باستخدام اللغة فى القراءة والكتابة. ( )
٤١- لا يستطيع المخ فك و تفسير الشفرات. ( )
٤٢- يمكنك قراءة رسالة مشفرة دون معرفتك بها مسبقا. ( )
٤٣- يستخدم البشر حركات معينة لتوصيل رسائل قصيرة بينهم مثل التلويح باليد. ( )
٤٤- يمكن استخدام تعبيرات الوجه واشارات اليد كنوع من انواع الشفرات. ( )
٤٥- لا تعد إشارات المرور ضمن الشفرات. ( )
٤٦- تومض الخنافس بشكل غير منتظم. ( )
٤٧- يستطيع الإنسان التأثير فى أنماط ومضات الخنافس المضيئة. ( )
٤٨- تشاهد الخنافس المضيئة مجموعات الخنافس الأخرى وتقلد أنماط ومضاتها للتواصل. ( )

٤٩- تعرف الحيتان الحدباء متى تغير درجة صوتها. ( )

٥٠- يختلف العكاز الخاص بالمكفوفين عن الخفافيش فى أنه يلتقط صدى الصوت ويحوله إلى اهتزازات أما الخفافيش لا تحوله الى اهتزازات. ( )

صل عمود (أ) بما يناسبه من العمود (ب):

١)

(أ)	(ب)
١) حيوان يمتلك فراء داكن للتخفى بين الأشجار.	أ) الثعلب القطبى
٢) تكيف تركيبى يحمى الجمل من الرمال.	ب) الجمل
٣) يمتلك جلد مغطى بالوبر لحمايته من البرد والحر.	ج) البطريق
٤) طائر لا يطير وله ريش كثيف ومقاوم للبلل.	د) الرموش الطويلة
٥) حيوان يمتلك فراء أبيض للتخفى فى الثلوج.	هـ) الدب البنى

١	٢	٣	٤	٥
…………	…………	…………	…………	…………

٢)

(أ)	(ب)
١) من الزواحف ولها عيون تتحرك فى اتجاهات مختلفة.	أ) سحالى الصحراء
٢) من الزواحف وتختبئ فى الظل لتحافظ على برودة جسمها.	ب) الثعلب القطبى
٣) يعيش فى الماء المالحة والعذبة ويتميز بخاصية التباين اللونى للتخفى.	ج) ثعلب الفنك
٤) يمتلك أذن طويلة للتخلص من الحرارة الزائدة وتبريد الجسم.	د) حرباء النمر
٥) يتحول الفراء من اللون الأبيض للون البنى فى الصيف للتكيف.	هـ) قرش الثور

١	٢	٣	٤	٥
…………	…………	…………	…………	…………

٣)

(ب)	(أ)
أ) الأعصاب	١) العضو المسئول عن معالجة المعلومات الحسية وإدراكها.
ب) أعضاء الحس	٢) تفرعات صغيرة من الحبل الشوكى تتوزع على جميع أجزاء الجسم.
ج) المخ	٣) مجموعة من الأعصاب تتصل بالمخ وتمر عبر العمود الفقرى.
د) رد الفعل المنعكس	٤) مسئولة عن استقبال المعلومات من البيئة المحيطة.
ﻫ) الحبل الشوكى	٥) سحب اليد بسرعة عند ملامسة سطح ساخن.

٥	٤	٣	٢	١
....	....	....	....	....

٤)

(ب)	(أ)
أ) الدولفين	١) من الثدييات يطير ويستخدم صدى الصوت فى تحديد موقع الفرائس.
ب) اليربوع	٢) طائر ليلى وجهه يشبه الوعاء.
ج) الخفافيش	٣) حيوان مائي يستخدم صدى الصوت فى تحديد موقع الفرائس.
د) البوم	٤) حيوان ليلى صغير من القوارض الصحراوية.
ﻫ) القط السماك	٥) يمتلك غشاء رقيق فى الجهة الخلفية للعين يعكس الضوء كالمرآة.

٥	٤	٣	٢	١
....	....	....	....	....

صنف التكيفات التالية إلى تكيف تركيبى (ت) أو تكيف سلوكى (س):

١) تتجمع البطاريق متلاصقة لتحتمى من البرد.	....
٢) تحول فراء الثعلب القطبى للون البنى فى الصيف للتكيف مع البيئة.	....
٣) يمتلك ثعلب الفنك آذان طويلة.	....
٤) السكن فى الجحور للاختباء.	....
٥) الوان الحراشيف فى حرباء النمر زاهية للتخفى بين الأزهار.	....
٦) اختباء سحالى الصحراء فى الظل لتحافظ على برودة جسمها.	....
٧) تنمو شجرة الكابوك على شكل مظلة مرتفعة عن باقى الأشجار.	....

٧ ـ الأسئلة المقالية

١ـ يعيش كلب الهاسكى فى بيئة باردة جدا، بينما يعيش كلب من نوع آخر فى بيئة حارة جدا. أيهما يمتلك فراء كثيفاً؟ ولماذا؟

➢ يمتلك .... الذى يعيش فى البيئة .... فراء كثيف، لأن الفراء الكثيف يساعد على ....

٢ـ يمتلك اليربوع القافز أقداما خلفية طويلة وقوية تساعده فى القفز سريعا للهروب عند الخطر. حدد نوع التكيف.

➢ ....

٣ـ يستطيع الدولفين تحديد موقع الكائنات الحية والاشياء تحت الماء. وضح الخاصية التى تساعد الدولفين على ذلك.

➢ ....

٤ـ يستخدم الإنسان الرائحة للتعرف على رائحة الفطائر. ما الحاسة المستخدمة ؟

➢ ....

٥ـ رتب العبارات الآتية حسب ترتيب خطوات معالجة المعلومات الحسية:

(....) تربط الأعصاب المنتشرة فى الجسم الأعضاء الحسية بالمخ.

(....) يتلقى العضو الحسى المعلومات من البيئة.

(....) يحدد المخ رد الفعل اللازم

(....) تنتقل الإشارات مثل النبضات الكهربائية من العضو الى الأعصاب حتى تصل الى المخ.

٦ـ تضيق العينان فجأة عند التعرض لضوء ساطع مفاجئ. ماذا تسمى هذه الاستجابة؟

➢ ....

٧ـ (الطوب – المرآة – الملابس – الخشب – الملعقة المعدنية – الورق – ورق الألمنيوم)

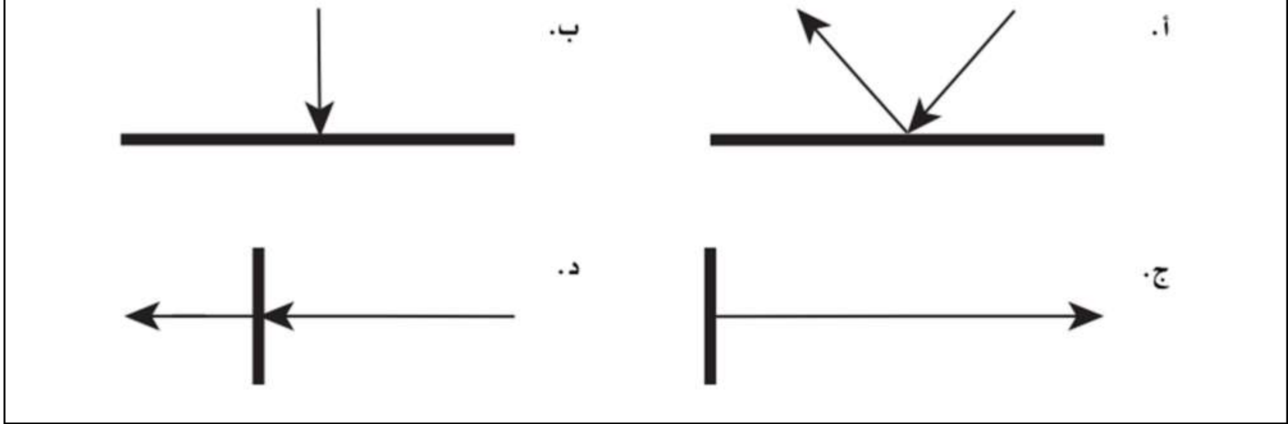
(أ) ما هى المواد التى تعكس الضوء بصورة جيدة؟ ....

(ب) لماذا لا تعكس باقى المواد الضوء بصوة جيدة؟ ....

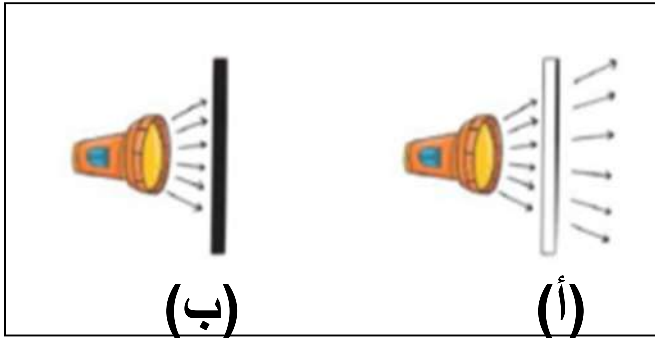
٨ـ أراد صديقك ان يمنع الضوء من دخول غرفته، اقترح عليه بعض المواد التى يستطيع استخدامها.

➢ ....

٩-

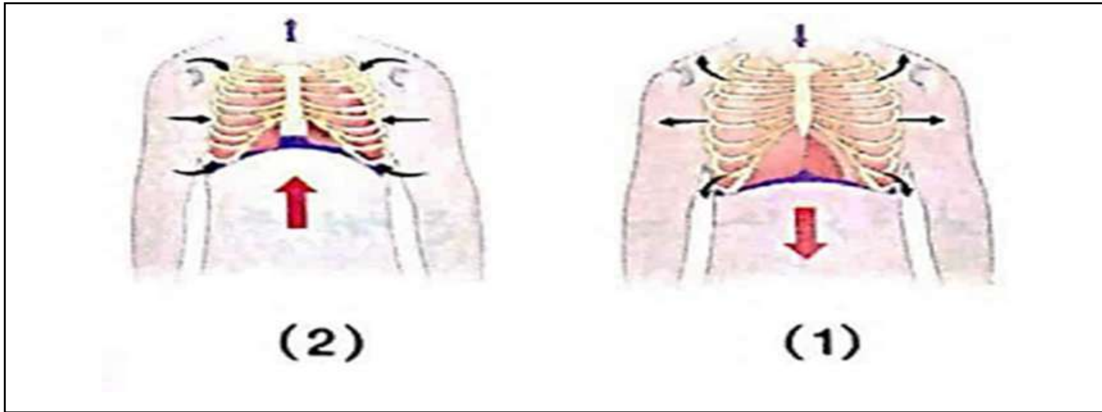


١٠- أى من الجسمين معتم وأيهما شفاف؟



- الجسم (أ) ....
- الجسم (ب) ....

١١- لاحظ وأكمل:



١- يوضح الشكل الجهاز ....

٢- الغاز الذى يدخل فى الشكل (١) ....

٣- الغاز الذى يخرج فى الشكل (٢) ....

٤- العملية (١) تسمى ....وفيها .... القفص الصدرى ويتحرك الحجاب الحاجز ....

٥- العملية (٢) تسمى ....وفيها ....القفص الصدرى ويتحرك الحجاب الحاجز ....

المراجعة النهائية الوحدة الثانية

أكمل بكلمة مناسبة من بين القوسين:

(١) (نصف – الحركية – كتلته – الدراجة - سرعته – السيارة – الطاقة)

١- عند ارتطام كرة فولاذية بمبنى تنتقل .... من الكرة الى المبنى.

٢- يعتمد مقدار طاقة الجسم المتحرك على ....و ....

٣- عند تصادم سيارة مع دراجة لهما نفس السرعة فإن .... تسبب ضررا أكبر .... بسبب كتلتها.

٤- الشاحنة التي تزن طناً تمتلك .... الطاقة الحركية لشاحنة تزن طنين، إذا كانتا تسيران بنفس السرعة.

٥- كلما زادت سرعة سيارة متحركة زادت طاقتها ....

****

(٢) (الكيميائية – المضرب– تتساوى – الكرة – أكبر – حركية)

١- عند حدوث التصادم .... مجموع الطاقات قبل وبعد التصادم.

٢- فى لعبة الكريكيت تنتقل الطاقة من .... الى .... أثناء التصادم.

٣- فى السيارة تتحول الطاقة .... المختزنة فى الوقود الى طاقة .... تحرك اطارات السيارة.

٤- الشاحنة التي تتحرك بسرعة مساوية لسرعة السيارة تمتلك طاقة حركية ....

****

(٣) (الأسرع – تنكمش – صوتية – الوقود – طاقة الحركة – الأبطأ – حرارية)

١- كلما زادت كتلة المركبة زاد استهلاك ....

٢- عندما تتضاعف كتلة الجسم تتضاعف .... عند سرعة معينة.

٣- فى بندول نيوتن تتحول طاقة الحركة فى الكرات الى طاقة .... و طاقة .... بسبب الاحتكاك.

٤- عند تصادم سيارتين مختلفتين فى السرعة فإن السيارة .... تسبب ضررا أكبر للسيارة ....

٥- يجب على الوسادة الهوائية أن .... بنفس سرعة انتفاخها، حتى يتمكن الشخص من النزول من السيارة سالماً.

أكمل بكلمة مناسبة من بين القوسين:

١- القوة المسئولة عن توقف سيارة نفذ منها الوقود (الإحتكاك – القوى غير المتزنة).

٢- الطاقة المسئولة عن تحريك عربة الحديقة (طاقة وضع – طاقة حركة).

٣- الحركة هي تغير في (طول – موضع) الجسم.

٤- يقوم اللاعب (بدفع – بسحب) الكرة لكي يقوم صديقه بالتقاطها.

٥- القوة المستخدمة لشد الحبل هى قوة (دفع – سحب).

٦- فى لعبة شد الحبل يجب أن تكون القوى(متزنة – غير متزنة) لكى يفوز أحد الفريقين.

٧- القوى التى تتسبب فى إيقاف السيارة أو إبطائها أثنا الحركة هى قوى (الجاذبية – الإحتكاك).

٨- القدرة على بذل شغل او احداث تغيير هى (الطاقة – الحركة)

٩- تسمى القوة التى تسحب الأجسام لأسفل تجاه مركز الأرض بقوة (الدفع – الجاذبية).

١٠- عند تساوى مقدار القوة المؤثرة على الأجسام فإن القوى تكون (متزنة – غير متزنة).

١١- تسقط كرة السلة نحو الأرض بسبب قوة (الإحتكاك – الجاذبية).

١٢- طاقة (الوضع – الحركة) هي الطاقة التي تسبب حركة الأجسام.

١٣- تعتمد طاقة (الوضع – الحركة) على ارتفاع الجسم وكتلته.

١٤- طاقة (الوضع – الحركة) هي الطاقة المختزنة في الجسم.

١٥- فى المروحة الكهربية تتحول الطاقة الكهربية الى طاقة (ضوئية – حركة)

١٦- يمتلك جسم أعلى التلة طاقة (وضع – حركة) وعندما يتدحرج لأسفل تتحول طاقته الى طاقة (الوضع – الحركة).

١٧- الناتج من حساب المسافة المقطوعة المقسومة على وحدة الزمن (الشغل – السرعة).

١٨- تقطع سارة بدراجتها مسافة ٣٠ كيلومترا في ٣ساعات. فكم سرعة دراجتها؟

(١٠ م/ث – ١٠ كم/س)

١٩- كلما زاد ميل السطح (قلت – زادت) سرعة الجسم المتحرك عليه.

٢٠- تزداد سرعة الجسم المتحرك كلما (قلت – زادت) طاقته الحركية.

إختر الإجابة الصحيحة:

١- كل مما يلي من أمثلة قوة السحب ما عدا.................................
(أ) فتح درج (ب) ركل الكرة (ج) جر الحقيبة (د) رفع الحقيبة

٢- أي مما يلي يعبر عن حركة؟
(أ) دراجة (ب) مياه جارية (ج) أوتار الجيتار (د) ضوء الشمس

٣- تدفع فاطمة صندوقًا كبيرًا، ويأتي عز لمساعدتها، كيف يغير ذلك من القوة المؤثرة على الصندوق وحركته؟
(أ) لا يغير ذلك من القوة أو الحركة. (ب) تزداد القوة وتقل الحركة.
(ج) تزداد كل من القوة والحركة. (د) تقل القوة وتزداد الحركة.

٤- يلعب تلاميذ الفصل لعبة شد الحبل في الفناء، ويوجد عشرة تلاميذ على جانبي الحبل. ما الذي يدل على عدم حركة أي منهم؟
(أ) يمتلك أحد الفريقين قوة أكبر من الآخر.
(ب) يمتلك أحد الفريقين نصف قوة الفريق الآخر.
(ج) يمتلك الفريقان قوى متساوية ومتضادة في الاتجاه.
(د) يمتلك الفريقان قوى غير متساوية ومتضادة في الاتجاه.

٥- السيارة المتوقفة على جانبى الطريق تؤثر عليها قوى..................................
(أ) دفع (ب) متزنة (ج) غير متزنة (د)احتكاك

٦- المصباح اليدوى الذى يعمل بالبطاريات عند تشغيله ينتج عنه.................................
(أ) طاقة ضوئية فقط (ب) طاقة حرارية فقط (ج) طاقة ضوئية وحرارية (د) طاقة صوتية

٧- مصدر الطاقة في المنبه هو البطاريات التي تختزن الطاقة ....
(أ) الضوئية (ب) الكيميائية (ج) الصوتية (د) الكهربية

٨- عند فرك يديك تتحول طاقة الحركة إلى ....
(أ) طاقة كهربية (ب) طاقة حرارية (ج) طاقة كيميائية (د) طاقة ضوئية

٩- عند استخدام المصباح الكهربي تتحول الطاقة الكهربية إلى الطاقة ....
(أ) الضوئية (ب) الكيميائية (ج) الحرارية (د) أ و ج معاً

١٠- عندما ترمي كرة في الهواء تسقط وترتد مرة أخرى للهواء. ماذا يحدث لطاقتها؟
(أ) تتحول بعض الطاقة إلى صور أخرى. (ب) تفنى بعض الطاقة عند ارتداد الكرة.
(ج) تنشأ كمية زائدة من الطاقة عند ارتداد الكرة. (د) تظل الطاقة بأكملها كما هي بلا تغيير.

١١- أي كرة تمتلك طاقة الحركة ولا تمتلك طاقة الوضع؟
(أ) كرة تتدحرج على ممشى مسطح. (ب) كرة تتدحرج على سطح مائل.
(ج) كرة موجودة على رف عالٍ. (د) كرة نطاطة في حالة حركة.

١٢- أي مما يلي يمكنه تخزين الطاقة؟
(أ) سلك (ب) بطارية (ج) مطاط (د) بلاستيك

١٣- كيف يمكن حساب السرعة؟
(أ) الزمن مقسوم على وحدة المسافة المقطوعة (ب) المسافة مقسومة على وحدة الزمن
(ج) الكتلة مقسومة على وحدة المسافة المقطوعة (د) الحجم مقسوم على وحدة الكتلة

١٤- ما هي الصيغة اللازمة لحساب السرعة؟
(أ) المسافة ÷ الزمن (ب) الزمن ÷ المسافة
(ج) الكتلة ÷ الزمن (د) الزمن ÷ الكتلة

١٥- كانت منة تجدف بالقارب في مسبح، وسبحت ليلى باتجاه القارب وبدأت في دفعه من الخلف. ما تأثير ذلك في حركة القارب؟
(أ) توقف (ب) زادت سرعته (ج) قلت سرعته (د) لم تتغير سرعته

١٦- تتحرك آية على مسار مائل، ودفعتها والدتها. كيف يمكن لهذا الدفع التأثير في حركتها على المسار؟
(أ) يقلل الدفع من سرعتها. (ب) لا يؤثر الدفع في سرعتها.
(ج) يزيد الدفع من سرعتها. (د) يوقف الدفع من حركتها باتجاه الأسفل.

١٧- العبارة التي تصف العلاقة بين السرعة والزمن.................................
(أ) كلما زادت سرعة الجسم قلت المسافة التي يقطعها في زمن معين.
(ب) تتساوى سرعة الجسم مع الزمن المستغرق لقطع مسافة معينة.
(ج) كلما زادت سرعة الجسم قل الزمن المستغرق لقطع مسافة معينة.
(د) تزداد سرعة الجسم عند زيادة الزمن المستغرق لقطع المسافة.

١٨- سيارة تقطع مسافة ٢٠٠ كيلومتر في غضون ٤ ساعات.تكون سرعتها.........................
(أ) ٥٠ كم/س (ب) ٥٠ م/ث (ج) ٢٠ كم/س (د) ٢٠ م/ث

١٩- يجب استخدام حزام الأمان لـ.....................................
(أ) منع التحرك للخلف أثناء التوقف المفاجئ.
(ب) منع التحرك للأمام أثناء التوقف المفاجئ.
(ج) لا يحدث ضرر للسيارة أثناء حركة السيارة المفاجئة.
(د) منع التحرك للخلف أثناء حركة السيارة المفاجئة.

٢٠- عندما تصطدم سيارتان تتحركان في اتجاهين متعاكسين فإن ....
(أ) السيارة الأكثر سرعة تكون قوتها أكبر وتحدث ضررًا أعلى.
(ب) السيارة الأكثر سرعة تكون قوتها أقل وتحدث ضررًا أقل.
(ج) السيارة الأقل سرعة تكون قوتها أكبر وتحدث ضررًا أعلى.
(د) السيارة الأقل سرعة تكون قوتها أكبر وتحدث ضررًا أقل.

٢١- تلعب مريم وأمل بالسيارات اللعبة فتصادمت السيارتان ....
(أ) لم تشعر اللاعبتان بالتصادم.
(ب) انتقلت طاقة الحركة من السيارة الأسرع إلى السيارة الأبطأ فقط.
(ج) حدث تبادل للطاقة أدى إلى تغير اتجاه السيارتين.
(د) استمرت كلتا السيارتين في الحركة في نفس الاتجاه

٢٢- يتحرك يوسف بسيارته بسرعة ٨٠ كم/س بينما يتحرك أحمد بشاحنة بسرعة 90 كم/س وتفاجئ يوسف بالشاحنة في وجهه فحدث بينهما ارتطام شديد فإنه ....
(أ) لا يحدث ضرر للسيارة لأنها كانت أبطأ من الشاحنة.
(ب) لا تتأثر الشاحنة بالاصطدام لأنها أكبر من السيارة.
(ج) تسبب الشاحنة ضررًا هائلًا لأن سرعتها وكتلتها أكبر من السيارة.
(د) تنتفخ الوسادة الهوائية فلا تتأثر السيارة بالاصطدام.

٢٣- كانت منى تركض ولم تنظر أمامها فاصطدمت بلوحة الإشارة فيحتمل ....
(أ) تتوقف (ب) الإرتداد والإصابة (ج) اهتزاز الإشارة وسقوطها (د) جميع ما سبق

٢٤- أى التصادمات أكثر ضررا؟
(أ) اصطدام الكرة مع المضرب. (ب) اصطدام طفل مع سيارة لعبة.
(ج) اصطدام سيارة مع شاحنة متحركة. (د) اصطدام كرتان مطاطتين مع بعضهما.

٢٥- كلما زادت كتلة الجسم ....
(أ) قلت قوة التصادم (ب) زادت قوة التصادم.
(ج) لاتؤثر الكتلة في قوة التصادم. (د) قلت طاقة حركته.

٢٦- كل مما يلي يحدث عند تصادم جسمين معًا ما عدا ....
(أ) تتحول الطاقة إلى صور أخرى.
(ب) يتأثر الجسم الأقل سرعة ولا يتأثر الأكثر سرعة.
(ج) ينقل كل جسم بعضًا من طاقته إلى الجسم الآخر.
(د) تتساوى الطاقة الداخلية مع الطاقة الخارجية.

٢٧- عندما ترمي كرة في الهواء تسقط وترتد مرة أخرى للهواء. ماذا يحدث لطاقتها؟
(أ) تتحول بعض الطاقة إلى صور أخرى. (ب) تفنى بعض الطاقة عند ارتداد الكرة.
(ج) تنشأ كمية زائدة من الطاقة عند ارتداد الكرة (د) تظل الطاقة بأكملها كما هي بلا تغيير.

٢٨- تتحول طاقة الحركة فى بندول نيوتن الى كل مما يلى ما عدا ....
(أ) طاقة صوتية (ب) احتكاك بين الخيط والكرات
(ج) تصادم بين الكرتين (د) طاقة كهربية

٢٩- تسابق عدة أشخاص لقطع مسافة ١٠٠م فإن المتسابق الأسرع يقطع هذه المسافة فى زمن........
(أ) ٥٠ ث (ب) ١٠٠ ث (ج) ١٥٠ ث (د) ٢٠٠ ث

٣٠- عندما تصطدم سيارتان تتحركان في اتجاهين متعاكسين فإن ....
(أ) السيارة الأكثر كتلة تكون قوتها أكبر وتحدث ضررًا أعلى.
(ب) السيارة الأكثر كتلة تكون قوتها أقل وتحدث ضررًا أقل.
(ج) السيارة الأقل كتلة تكون قوتها أكبر وتحدث ضررًا أعلى.
(د) السيارة الأقل كتلة تكون قوتها أكبر وتحدث ضررًا أقل.

٣١-عند اصطدام جسم ثقيل الوزن بجسم آخر خفيف يتحرك بسرعة عالية،فإنه ....
(أ) يتأثر الجسم الأثقل وزنًا بأضرار كبيرة جدًا. (ب) لا يتأثر الجسم الأخف وزنًا بأي ضرر.
(ج) يتأثر الجسم الأخف وزنًا بأضرار كبيرة جدًا. (د) لا يتأثر الجسم الأثقل وزنًا بأي ضرر.

٣٢-تزداد طاقة حركة المركبة عندما ....
(أ) تقل سرعة المركبة. (ب) يزداد كل من سرعة أو كتلة المركبة.
(ج) تقل كتلة المركبة. (د) تتوقف عن الحركة.

٣٣-توقف عمر بسيارته فجأة على الطريق لتجنب حادثة خطيرة، ولم يندفع جسمه للأمام بسبب استخدام ....
(أ) الوسادة الهوائية (ب) حزام الأمان (ج) الفرامل (د) العجلات

٣٤- عند وقوع حادثة تنتفخ .... لإنقاص سرعة تحرك السائق للأمام أثناء التصادم.
(أ) الوسادة الهوائية (ب) حزام الأمان (ج) الفرامل (د) العجلات

٣٥- يعمل .... على حماية الركاب عند توقف السيارة فجأة أو عند حوادث التصادم.
(أ) حزام الأمان (ب) اطار السيارة (ج) الوسادة الهوائية (د) أ و ج معاً

٣٦-عند حدوث تصادم فإن مجموع الطاقات قبل التصادم .... مجموع الطاقات بعد التصادم.
(أ) أقل من (ب) أكبر من (ج) يساوى (د) لا توجد إجابة صحيحة.

٣٧-الدراجة البخارية التى تتحرك بنفس سرعة السيارة ....
(أ) تمتلك طاقة حركة أكبر من طاقة حركة السيارة.
(ب) تمتلك طاقة حركة أقل من طاقة حركة السيارة.
(ج) لا تمتلك طاقة حركة.
(د) تمتلك طاقة حركة مساوية لطاقة حركة السيارة.

٣٨-تؤثر .... السيارة فى درجة التصادم.
(أ) لون (ب) كتلة (ج) درجة حرارة (د) جميع ما سبق

٣٩- أى من المركبات الآتية يستهلك وقوداً أكثر وطاقة حركته أكبر؟
(أ) السيارة (ب) الشاحنة (ج) الدراجة الهوائية (د) الدراجة البخارية

٤٠- عند التصادم بين الكرات في بندول نيوتن فإننا نلاحظ فقدان الطاقة في صورة طاقة......
(أ) حرارة (ب) صوت (ج) احتكاك (د) جميع ما سبق

ضع علامة (✓) أو علامة (X) أمام العبارات الآتية:

١- يتحرك الجسم بسرعة كبيرة عندما يتم دفعه بقوة كبيرة. ( )
٢- عند رفع جسم لأعلى تكون القوى متوازنة. ( )
٣- الدفع يحرك الجسم بعيدًا عنك أما السحب فيجذبه تجاهك. ( )
٤- يؤثر الاتجاه على سرعة الجسم. ( )
٥- يمكنك تحويل أو استحداث الطاقة. ( )
٦- عند شد حبل مطاطي يختزن طاقة وضع داخله. ( )
٧- دفع عربة التسوق مثال لطاقة الوضع. ( )
٨- الطاقة الحرارية من أمثلة الطاقة الحركية. ( )
٩- يحصل جسم الانسان على الطاقة من خلال طاقة الحركة المختزنة في الطعام. ( )
١٠- الطاقة الضوئية من أمثلة طاقة الوضع. ( )
١١- كلما تحرك الجسم اكتسب طاقة حركة أكبر. ( )
١٢- يستطيع الإنسان أن يحرك الأجسام دون أن يبذل شغلاً. ( )
١٣- تتحول الطاقة الكيميائية إلى طاقة كهربية في البطاريات. ( )
١٤- تختزن البطاريات طاقة حركية بداخلها. ( )
١٥- تتحول الطاقة الكهربية إلى طاقة كيميائية في المروحة الكهربية. ( )
١٦- الطاقة لا تفنى ولا تستحدث من العدم. ( )
١٧- تقاس السرعة بالوحدات (م/ث) ، (كم/س). ( )
١٨- تكون سرعة السيارة ٣٠كم/س عندما تقطع مسافة ٩٠ م في ٣ ثواني. ( )
١٩- إذا قطع عداء ١٠كم/س وقطع العداء الثاني ١٠كم في نصف ساعة فإن العداء الأول هو الأسرع. ( )
٢٠- إذا ركبت حافلة وتوقفت فجأة على الطريق فإن جسمك يرتد للخلف. ( )
٢١- إذا ضربت الكرة بالمضرب يحدث تصادم وانتقال للطاقة. ( )
٢٢- تصنع وسائل الأمان في السيارة لزيادة حدوث التصادم. ( )
٢٣- الجسم الأخف وزنا يمتلك طاقة حركة أقل من الجسم الأثقل وزنا. ( )
٢٤- في لعبة البولينج تصطدم الكرة بالزجاجات فتسبب اهتزازها أو سقوطها. ( )
٢٥- عند اصطدام سيارة بدراجة يحدث ضررًا أكبر للدراجة لزيادة كتلة الدراجة. ( )
٢٦- تمتلك شاحنة متحركة طاقة أكبر من سيارة متحركة بنفس السرعة. ( )
٢٧- تنتج طاقة صوتية عند تصادم سيارتين. ( )
٢٨- تسبب سيارة متحركة ضررا أقل من دراجة متحركة عند اصطدامهما بشجرة على الطريق. ( )
٢٩- لا يستطيع السائق أن يرى الطريق بوضوح بسبب حزام الأمان. ( )

٣٠- تجري ليلى ولا تنظر أمامها، وفجأة تصطدم بباب الفصل: ستنتقل طاقة حركتها إلى الباب ولا يؤثر بها الباب. (   )
٣١- في بندول نيوتن، تفقد الكرات بعض الطاقة بتحركها في الهواء. (   )
٣٢- يزداد استهلاك الوقود فى المركبات كبيرة الكتلة. (   )
٣٣- عند اصطدام جسمين ببعضهما فإن الطاقة تنتقل بين الجسمين وتتحول كلها إلى صوت. (   )
٣٤- لا تنتقل الطاقة عند حدوث تصادم بين سيارتين متساويتين فى السرعة. (   )
٣٥- ينتج عن تصادم أي جسمين تحولات للطاقة. (   )
٣٦- عندما تسافر بالسيارة وتتوقف السيارة فجأة ستظل القوة الأمامية لحركة السيارة تؤثر بالركاب. (   )
٣٧- يجب استخدام وسائل الأمان في السيارة لتجنب الإصابات الناتجة عن الحوادث. (   )

صل عمود (أ) بما يناسبه من العمود (ب):

١)

(أ)	(ب)
١) عند ترك ملف زنبركي كان مضغوطًا	أ) حركية ← طاقة وضع الجاذبية
٢) عند قيادة دراجة	ب) حركية ← صوتية وحرارية
٣) ترفع داليا كرة البولينج أعلى المسار	ج) وضع المرونة ← حركية
٤) عندما تصفق بيديك	د) الطاقة الكيميائية ← طاقة حركية
٥) نزول قطار الملاهى السريع لأسفل المنحدر	هـ) طاقة وضع الجاذبية ← طاقة حركية

١	٢	٣	٤	٥
....	....	....	....	....

٢)

(أ)	(ب)
١) عند تصادم سيارتين تتحركان فى نفس الإتجاه	أ) كرة الهدم
٢) عند تصادم سيارتين تتحركان فى اتجاهين متعاكسين	ب) القيادة السريعة
٣) من أسباب حدوث التصادمات	ج) بعد التصادم
٤) تنتفخ الوسادة الهوائية	د) يكون الضرر أقل
٥) تنكمش الوسادة الهوائية	هـ) أثناء التصادم
٦) كرة فولاذية ثقيلة تساعد عمال البناء	و) يكون الضرر أكبر

١	٢	٣	٤	٥	٦
....	....	....	....	....	....

الأسئلة المقالية

١- ماذا يحدث عند تزويد الشاحنة بمحركات طائرة نفاثة؟

➢ ....

****

٢- استخرج الجملة غير المناسبة مع ذكر السبب:

ركل كرة – غلق درج المكتب – سقوط التفاحة نحو الأرض – الضغط على مفتاح الإضاءة

➢ الجملة غير المناسبة: ....

➢ السبب: ....

****



٣- من الصورة التى أمامك أى العبارات الآتية صحيحة

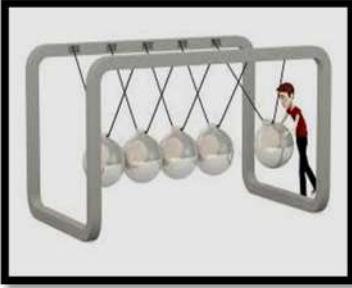
أ) القوى متزنة ويتحرك الحبل ناحية اليمين.

ب) القوى متزنة ولن يتحرك الحبل.

ج) القوى غير متزنة ويتحرك الحبل ناحية اليمين.

د) القوى غير متزنة ويتحرك الحبل ناحية اليسار.

****



٤- الشكل المقابل يوضح بندول نيوتن، أكمل ما يلى:

أ) عند رفع الكرة لأعلى موضع تختزن طاقة ....

ب) عند ترك الكرة تتحرك فى اتجاه الكرات الأخرى تزداد طاقة ....

ج) تفقد الكرات بعض طاقتها بتحركها فى ....

د) عند اصطدام الكرة ببعض الكرات يحدث .... للطاقة.

****



٥- من الشكل المقابل أكمل ما يلى:

أ) يستخدم اللاعب مضرب من .... لضرب الكرة.

ب) تنتقل طاقة .... من المضرب الى الكرة أثناء التصادم.

ج) عند اصطدام المضرب بالكرة بعض طاقة الحركة تتحول الى طاقة ....

****

٦- قطع أحمد بدراجته مسافة ١٠ كيلومترات فى ساعتين. احسب سرعته.

➢ ....

المراجعة النهائية الوحدة الأولى

أكمل بكلمة مناسبة من بين القوسين:

(١) (سلوكى – أوعية دموية – المنخفضة – البقاء – قطبية – تركيبي)

١- التكيف هو خاصية تمتلكها الكائنات الحية لتساعدها على البقاء.

٢- أقدام البطريق لا تتجمد لأن بها أوعية دموية ويعتبر ذلك تكيفً تركيبى.

٣- تلون الحراشيف فى حرباء النمر تكيف سلوكى.

٤- الحيوانات التى تحتوى طبقة دهنية سميكة تحت الجلد تعيش فى بيئة قطبية.

٥- كثافة فراء الحيوانات تزيد فى المناطق ذات درجات الحرارة المنخفضة.

....

(٢) (التين الشوكى – الصنوبر – المالحة – ضوء الشمس – سلوكى – السنط – تركيبيا)

١- أوراق بعض النباتات عريضة جدا من أجل الحصول على ضوء الشمس ويعتبر ذلك تكيفاً تركيبيا.

٢- تنمو أشجار المانجروف فى المياه المالحة.

٣- يتمتع نبات التين الشوكى بأشواك حادة وغطاء خارجى خشن.

٤- تمتلك أشجار الصنوبر فروع قصيرة على شكل مثلث لحمايتها من الكسر.

٥- تفرز شجرة السنط سم من الأوراق يجعل طعم الأوراق سيئاً ويعتبر ذلك تكيف سلوكى.

....

(٣) (الشهيق - الأمعاء الغليظة – الفم – الزفير - الأمعاء الدقيقة)

١- تصب عصارات الكبد والبنكرياس فى الأمعاء الدقيقة لإتمام عملية الهضم.

٢- تبدأ عملية الهضم فى الفم وتنتهى فى الأمعاء الدقيقة.

٣- تمتص الأمعاء الغليظة السوائل من الطعام غير المهضوم

٤- يرتفع الحجاب الحاجز لأعلى أثناء عملية الزفير.

٥- يدخل غاز الأكسجين الى الرئتين أثناء عملية الشهيق.

(٤) (المخ – التذوق – العين – العصبى – شم - اللسان)

١- العضو المسئول عن حاسة البصر العين.

٢- تكتشف الدببة رائحة فريستها للحصول على طعامها فإنها تمتلك حاسة شم قوية.

٣- للتمييز بين المذاق الحلو والمر نستخدم حاسة التذوق والعضو المسئول عن ذلك هو اللسان.

٤- يعتبر المخ جهاز التحكم فى الجسم والمسئول عن تفسير ما نراه، وهو جزء من الجهاز العصبى.

....

(٥) (الشمس – البوم – الضوء – انعكاس - التركيبية)

١- لا بد من توافر الضوء لنتمكن من الرؤية فى الأماكن قليلة الإضاءة.

٢- المصدر الرئيسى للضوء على سطح الأرض هو الشمس.

٣- يمتلك البوم وجه يشبه الوعاء وله القدرة على لف رأسه فى جميع الإتجاهات.

٤- يعتبر الغشاء الرقيق فى مؤخرة أعين القطط من التكيفات التركيبية .

٥- تعتمد طريقة انعكاس الضوء على مدى نعومة ولمعان السطح.

....

(٦) (أجنحتها – البصر – الشفرات – روائح – درجة - السمع)

١- رفع الإبهام الى أعلى أو خفضه لأسفل من أنواع الشفرات.

٢- تستخدم الخنافس المضيئة أجنحتها لإطلاق ومضات ضوء.

٣- يمكن التمييز بين الأصوات عن طريق درجة الصوت.

٤- تتواصل الخنافس المضيئة باستخدام حاسة البصر.

٥- يتواصل جنود النمل بإطلاق روائح فى حالة وجود خطر قريب.

أكمل بكلمة مناسبة من بين القوسين:

١- من التكيفات السلوكية التى تساعد الحيوان على حماية نفسه من الأعداء (التخفى – الهجرة).

٢- أرجل البطة المجدافية يعتبر تكيف (تركيبى – سلوكى) ، بينما تغيير لون الجلد الأصلى لإخافة الأعداء يعتبر تكيف (تركيبى – سلوكى).

٣- من الصفات التى تساعد الحيوان على التخفى (سمك الفراء – لون الفراء).

٤- يعتبر الاختباء فى الجحور تكيف (تركيبى – سلوكى) بينما رقبة الزرافة الطويلة تكيف (تركيبى – سلوكى).

٥- الفراء الكثيف فى الحيوانات للحماية من البرد يعتبر تكيفاً (تركيبيا – سلوكيا).
٦- التباين اللونى يساعد الحيوان على (التخفى – الهجرة) ويعتبر ذلك تكيفاً (تركيبيا – سلوكيا) .
٧- يساعد الفراء (البنى – الأبيض) الحيوانات على التخفى فى البيئة الرملية الصخرية، ولون الفراء الأبيض للتخفى بين (الثلوج – الأشجار).
٨- تعيش الحيوانات ذات الآذان (القصيرة – الطويلة) فى البيئة الحارة.
٩- يخزن الجمل (الدهون – الماء) فى السنام.
١٠- فى موسم التزاوج يتحول لون سحالى الصحراء الى اللون (الأسود – الأزرق).
١١- تلهث (الأسود – الثعالب) لخفض درجة حرارة أجسامها ويعتبر ذلك تكيفًا (تركيبيا – سلوكيا).
١٢- تتميز النباتات الصحراوية بأن أوراقها (صغيرة – كبيرة) الحجم، وجذورها (قصيرة – طويلة).
١٣- تتميز شجرة (السنط – الكابوك) بأن الأوراق ذات عروق شبكية تشبه راحة اليد.
١٤- يتميز نبات (التين الشوكى – زنبق الماء) بأن الأوراق عريضة وتطفو على الماء.
١٥- جذر واحد طويل جدا فى النباتات العملاقة ينمو الى اسفل اعماق الأرض للوصول للمياه (الجذر الوتدى – الجذور الداعمة)
١٦- جذور كبيرة وعريضة فى النباتات العملاقة تنمو لأعلى الى جذوع الشجرة لتثبيتها فى مكانها (الجذر الوتدى – الجذور الداعمة)
١٧- يحصل الجسم على العناصر الغذائية من الطعام عن طريق الجهاز (الهضمى – التنفسى).
١٨- يندفع الطعام من الفم الى المعدة عن طريق أنبوب عضلى يسمى (اللسان – المرئ).
١٩- يقوم (اللعاب – الأسنان) فى الفم بترطيب الطعام ليسهل بلعه.
٢٠- يعمل (الأسنان فقط – الأسنان واللسان معاً) على مزج الطعام وطحنه داخل الفم.
٢١- تقوم عضلات (المرئ – المعدة) بدفع الطعام إلى الأمعاء الدقيقة.
٢٢- عضو مشترك فى الجهاز الهضمى والتنفسى (البلعوم – القصبة الهوائية).
٢٣- تتنفس الأسماك عن طريق (الجلد – الخياشيم) التى تساعدها على إستخلاص غاز (الأكسجين – ثانى أكسيد الكربون) الذائب فى الماء.
٢٤- عند الجرى و بذل المجهود (تزداد – تقل) عدد مرات التنفس.
٢٥-أثناء الزفير يخرج غاز (الأكسجين - ثانى أكسيد الكربون) من الرئتين.
٢٦- تساعد عضلة (الحجاب الحاجز – القلب) فى عمليتى الشهيق والزفير.
٢٧- تعيش البرمائيات في بيئة (جافة – رطبة).
٢٨- تستخلص البرمائيات الأكسجين الذائب فى الماء عن طريق (الجلد – الرئتين).
٢٩- يعد الجلد الرطب في البرمائيات تكيفاً (تركيبيا – سلوكياً).
٣٠- تستخدم بعض الحيوانات مثل الخفافيش والدولفين خاصية تحديد الموقع (بالحرارة – بالصدى) ويساعدها فى ذلك حاسة (البصر – السمع) الفائقة.

٣١- نستشعر الحرارة عن طريق حاسة (التذوق – اللمس).

٣٢- يستقبل مخك طعم الأيس كريم عن طريق حاسة (التذوق – اللمس).

٣٣- الخفافيش كائنات (نهارية – ليلية) تعيش فى الأماكن المظلمة مثل الكهوف.

٣٤- تنام الخفافيش ورأسها (لأسفل – لأعلى) و تتغذى على البعوض والحشرات.

٣٥- العضوان اللذان يمثلان الجهاز العصبى المركزى هما
(المخ والعمود الفقرى – المخ و الحبل الشوكى).

٣٦- تقوم (أعضاء الحس – الأعصاب) بجمع المعلومات عما يحدث داخل وخارج الجسم.

٣٧- رسائل يرسلها الجهاز العصبى بشكل سريع لدرجة أنك لن تتمكن من التفكير بها.
(زمن الإستجابة – رد الفعل المنعكس)

٣٨- الوقت الذى يستغرقه الكائن الحى للإستجابة لمؤثر ما هو (زمن الإستجابة – رد الفعل المنعكس)

٣٩- تنتقل (العناصر الغذائية - الإشارات العصبية) من أعضاء الحس مثل العين أو الأذن الى المخ عن طريق (الدم – الأعصاب).

٤٠- زمن استجابة حاسة البصر (أقل – أكبر) من زمن استجابة حاسة السمع.

٤١- أداة يستخدمها الإنسان للرؤية ليلاً (نظارات طبية – نظارات الرؤية الليلية).

٤٢- لا نستطيع رؤية جسم داخل صندوق مصنوع من مادة (شفافة – معتمة).

٤٣- تتميز أعين الحيوانات الليلية بأنها (أصغر – أكبر) حجماً من أعين الإنسان كما أن حدقة العين اكثر (ضيقاً – اتساعا).

٤٤- (الصوت – الضوء) هو الصورة المرئية للطاقة.

٤٥- تستطيع الأحصنة والقطط التكيف مع أضعف مستويات الضوء بسبب وجود
(غشاء رقيق يعمل كالمرآة - الحدقة) فى الجهة الخلفية للعين.

٤٦- الطاقة (الصوتية – الضوئية) تؤثر على المستقبلات الحسية للعين وتسبب الرؤية.

٤٧- تستخدم العين طاقة الضوء لجمع المعلومات وإرسالها الى (القلب – المخ) ليفسرها.

٤٨- الأجسام (الشفافة – المعتمة) لا يتكون لها ظل عند سقوط الضوء عليها، بينما الأجسام المعتمة مثل (الزجاج – الخشب) يتكون لها ظل.

٤٩- الأجسام (الشفافة – المعتمة) هى التى تسمح بمرور الضوء من خلالها.

٥٠- (الأسطح الناعمة – الأسطح الخشنة) تعكس الضوء بشكل منتظم فى اتجاه واحد.

٥١- يسمى ارتداد أشعة الضوء عندما تسقط على سطح عاكس (انكسار الضوء – انعكاس الضوء).

٥٢- (الشفرة - التكيف) هى نمط محدد له معنى، من الأصوات أو الحركات أو ومضات الضوء.

٥٣- تضئ الخنافس المضيئة بسبب حدوث (هضم - تفاعل كيميائى) داخل أجسامها.

٥٤- اللغات المختلفة تعتبر من (الحواس – الشفرات).

٥٥- فى الشتاء تغنى الحيتان الحدباء من أجل موسم (التزاوج – التغذية) وتكون درجة الصوت عالية.

٥٦- فى الصيف تغنى الحيتان الحدباء من أجل موسم (التزاوج – التغذية) بدرجة صوت منخفضة.

إختر الإجابة الصحيحة:

١- ما هو التكيف؟

(أ) هو الطريقة التى تتكاثر بها الكائنات الحية.

(ب) هو إحدى الخصائص التى تغيرت بمرورالوقت لتساعد الكائن الحى على البقاء و التكاثر.

(ج) هو إحدى صور التلقيح الخاصة بالصنوبر. (د) هو إحدى صور الإخراج.

٢- أيها سيموت إذا لم تتوفر لديه طرق التكيف التى تساعده على البقاء والتكاثر؟

(أ) مقعد (ب) سيارة (ج) شجرة (د) زجاجة

٣- يطلق على اختفاء أو انتهاء وجود الكائن الحي من على وجه الأرض.......................

(أ) التخفى (ب) الانقراض (ج) التكيف (د) التمويه

٤- ماذا يحدث للكائنات التى لا تتوافر لديها الطرق التى تساعدها على التكيف مع ظروف البيئة؟

(أ) يزداد عددها (ب) تنقرض (ج) يظل عددها كما هو (د) يزداد التنوع الحيوى للنظام البيئى

٥- كيف تؤثر طرق التكيف فى معدل بقاء الكائنات الحية؟

(أ) تقلل من معدل بقاء الكائنات الحية. (ب) تزيد من معدل بقاء الكائنات الحية.

(ج) تغير المظاهر التركيبية للكائن الحى. (د) تغير كل السلوكيات التى اكتسبها الكائن الحى.

٦- الحيوان الذى يعيش فى البيئة الثلجية من الممكن أن يكون لديه جميع الصفات التالية ما عدا..........

(أ) فراء أبيض (ب) فراء كثيف (ج) يتحمل العطش (د) طبقة عازلة من الدهون.

٧- يغطى جسم الثعلب القطبى................................

(أ) وبر كثيف (ب) فراء كثيف (ج) جلد سميك (د) ريش كثيف

٨- تتميز الدببة التى تعيش فى الغابات وتستطيع التخفى بين الأشجار بالفراء ....

(أ) البيضاء (ب) الخضراء (ج) الذهبية (د) الداكنة

٩- يعتمد ثعلب الفنك على .... للحفاظ على برودة جسمه نهاراً.

(أ) اللهث (ب) العيش فى الجحور (ج) الأذن الطويلة (د) كل ما سبق

١٠- يمكن للجمال أن تتكيف للعيش فى الصحراء عن طريق..............................

(أ) فراء أبيض كثيف للتدفئة (ب) جذور طويلة للبحث عن الماء

(ج) أقدام عريضة لعدم الغرز فى الماء (د) حراشيف ملونة للتخفى من الأعداء

١١- أقدام حرباء النمر تشبه حرف ....

(أ) A (ب) N (ج) V (د) W

١٢- تعانى السحالى التى تعيش فى الصحراء الجافة من ....

(أ) توافر المياه (ب) نقص المياه

(ج) الإرتفاع الشديد فى درجة الحرارة (د) إجابة (ب، ج) معاً

١٣- تساعد .... سحالى الصحراء على التخفى بين الصخور فى الصحراء.

(أ) الفراء الكثيفة (ب) الحراشيف الملونة (ج) الفراء الذهبية (د) جلد مغطى بالوبر

١٤- إفراز زهور شجرة الكابوك رائحة لذيذة يكون.......................................
(أ) لجذب الخفافيش (ب) لتحذير باقي الأشجار من الخطر (ج) لإخافة الطيور (د) لنشر البهجة
١٥- جذور نباتات النخيل سميكة تساعدها على.................................
(أ) الصمود أمام الرياح (ب) الوصول الى المياه الجوفية
(ج) تثبيت النباتات فى التربة (د) كل ما سبق
١٦- يعتبر كل مما يأتى من طرق تكيف أوراق النباتات تبعاً لظروف بيئتها ما عدا..........................
(أ) عريضة لتحصل على ضوء الشمس (ب) مغطاة بطبقة شمعية لتمنع فقدان الماء
(ج) صغيرة لمقاومة التمزق من الرياح (د) ذات أشواك تمتد داخل التربة للحصول على الماء
١٧- عند تناولك وجبة الإفطار فإن الطعام يتحول إلى سائل في................................
(أ) المرئ (ب) المعدة (ج) الأمعاء الدقيقة (د) الأمعاء الغليظة
١٨- تعتبر الرئتان من أعضاء الجهاز ....
(أ) الهضمى (ب) التنفسي (ج) الإخراجى (د) إجابة (ب، ج) معاً
١٩- يتخلص الجسم من غاز ثانى اكسيد الكربون عن طريق ....
(أ) الشهيق (ب) الزفير (ج) التعرق (د) ضخ الدم
٢٠- عضو له دور هام في عملية التنفس...................................
(أ) الامعاء الدقيقة (ب) الحجاب الحاجز (ج) المعدة (د) القلب
٢١- من أمثلة البرمائيات..
(أ) السحالي (ب) الضفادع (ج) الخفافيش (د) القرود
٢٢- من الأنشطة البشرية التى تحدث تغيرات فى البيئة...
(أ) حرائق الغابات (ب) الأمطار الشديدة (ج) قطع الغابات وتجريف التربة (د) الفيضانات.
٢٣- تكيفت البرمائيات للعيش فى كل البيئات الآتية ما عدا............................
(أ) الصحراء (ب) البرك (ج) الغابات المطيرة (د) جداول الماء
٢٤- يستطيع الشخص الكفيف تحديد موقع صديقه من خلال حاسة........................
(أ) البصر (ب) السمع (ج) الشم (د) التذوق
٢٥- تحدد الخفافيش موقع فريستها عن طريق..............................
(أ) الإحساس بالحرارة (ب) حاسة البصر
(ج) تحديد الموقع بالصدى (د) حاسة الشم
٢٦- تحدد البومة مكان فريستها في الليل بواسطة............................
(أ) رؤية الفريسة (ب) سماع صوت الفريسة
(ج) لمس الفريسة (د) تحديد الموقع بالصدى
٢٧- يتكون الجهاز العصبى فى الثدييات من.................................
(أ) المخ (ب) الحبل الشوكى (ج) الأعصاب (د) كل ما سبق.

٢٨- تضيق العينان بشكل لا إرادي لتجنب الضوء الساطع المفاجئ. ما هما الجهازان المسئولان؟
(أ) العصبي والتنفسي (ب) الدوري والعضلي
(ج) الدوري والتنفسي (د) العصبى والعضلي
٢٩- تخيل أنك تلمس مكعب ثلج بإصبعك، أين تتم معالجة المعلومات التى تخبرك أنه بارد؟
(أ) اليد (ب) الأصابع (ج) الأعصاب (د) المخ
٣٠- تعمل .... على نقل رسائل إلى المخ.
(أ) المخ (ب) الأعصاب (ج) الدم (د)القلب
٣١- عند تعرض يدك لحرارة الفرن فإن الجهاز العصبى فى جسمك يجعل يدك تتحرك سريعاً بعيدا عن الحرارة عن طريق عملية تسمى.................................
(أ) التكيف (ب) التخفى (ج) رد الفعل المنعكس (د) الهضم
٣٢- أى مما يلى يساعد اليربوع القافز على الإمساك بالرمال أثناء القفز؟
(أ) الساقان الطويلتان (ب) الأذنان الكبيرتان
(ج) الشعر الموجود على الأقدام و الأصابع. (د) الذيل الطويل.
٣٣- كل مما يلى من وظائف الجهاز العصبي ما عدا..
(أ) نقل الأكسجين لجميع اجزاء الجسم (ب) جمع المعلومات من البيئة ومعالجتها
(ج)الإحساس بالمؤثرات من البيئة المحيطة (د) إرسال إشارة الى أعضاء الإستجابة
٣٤- أى مما يلى يعد أحد مصادر الضوء...
(أ) القمر (ب) العينان (ج) الشموع (د) المرآة
٣٥- كل مما يلى من مصادر الضوء ما عدا.................................
(أ) الشمس (ب) النار (ج) المصباح اليدوى (د) القمر
٣٦- ما هي الخاصية المستخدمة لوصف الضوء عند سقوطه على سطح ناعم ولامع ثم ارتداده؟
(أ) الإنكسار (ب) الإنعكاس (ج) النفاذية (د) الإمتصاص
٣٧- خصائص الضوء التى تساعدك على رؤية صورتك فى المرآة هى...........................
(أ) الإنكسار (ب) الإنعكاس (ج) النفاذية (د) الإمتصاص
٣٨- أي نوع من الأسطح ينشر الضوء بشكل عشوائي؟
(أ) الخشن (ب) الناعم (ج) اللامع (د) الشفاف
٣٩- تستطيع بعض الحيوانات الرؤية بالليل......................................
(أ) لأن أعينها صغيرة (ب) لأن لديها غشاء خلف العين يعمل كالمرآة
(ج) لأنها ترسل موجات تصطدم بالفريسة (د) لأنها ترتدي نظارات للرؤية الليلية
٤٠- يتكون ظل للأجسام المعتمة بسبب.......................................
(أ) مرور الضوء من خلال الجسم (ب) عدم وصول الضوء الى الجسم
(ج) انكسار الضوء (د) امتصاص الجسم لبعض الضوء وعكس البعض الآخر

٤١- تتواصل الحيوانات فيما بينها عن طريق..................................
(أ) الصوت فقط (ب) الصوت والضوء (ج) القراءة (د) التحدث
٤٢- تستخدم الحيتان الحدباء الغناء من أجل..................................
(أ)التدفئة (ب) التكاثر والتغذية (ج) التخفى (د) اللهو
٤٣- كل مما يلي يعتبر شفرات ما عدا ....
(أ) مشاهدة التليفزيون (ب) إشارات المرور (ج) إشارات اليد (د) تعبيرات الوجه
٤٤- يمكن تحديد مدى ارتفاع صوت الموسيقى عن طريق..................................
(أ) نمط الصوت (ب) درجة الصوت (ج) صدى الصوت (د) نوع الصوت
٤٥- استوحى العلماء طريقة صنع العكاز المخصص لمساعدة المكفوفين من فكرة.........................
(أ) أغانى الحيتان (ب) الحركات الراقصة للنحل
(ج) تحديد الموقع بالصدى عند الخفافيش (د) الوميض عند الخنافس المضيئة

أكتب المصطلح العلمى لكل من:

١- سمة مميزة تساعد الكائن الحى على البقاء على قيد الحياة (التكيف)
٢- تغير يطرأ على سلوك أو تصرفات مجموعة من الحيوانات (التكيف السلوكى)
٣- تغير فى تركيب جسم الحيوان يساعده على البقاء والتكاثر (التكيف التركيبى)
٤- نهاية وجود الكائن الحى من على وجه الأرض لعدم القدرة على التكيف (الإنقراض)
٥- نوع من التكيف يساعد الحيوان على الإختباء من الحيوانات المفترسة (التخفى)
٦- خاصية فى قرش الثور تساعده على التخفى (التباين اللونى)
٧- الجهاز المسئول عن هضم الطعام وامتصاصه لإمداد الجسم بالعناصر الغذائية. (الجهاز الهضمى)
٨- عملية تفتيت الطعام الى أجزاء صغيرة بسيطة ليستطيع الجسم امتصاصه والإستفادة منه (عملية الهضم)
٩- الجهاز المسئول عن إمداد الجسم بالأكسجين وطرد ثانى أكسيد الكربون خارج الجسم (الجهاز التنفسى)
١٠- عملية دخول الهواء المحمل بالأكسجين وخروج الهواء المحمل بثانى أكسيد الكربون للحصول على الطاقة. (عملية التنفس)
١١- أكياس صغيرة داخل الرئتين تحاط بشبكة من الأوعية الدموية (الحويصلات الهوائية)
١٢- عملية دخول الهواء المحمل بالأكسجين الى الرئتين. (عملية الشهيق)
١٣- عملية خروج الهواء المحمل بثانى أكسيد الكربون من الرئتين. (عملية الزفير)
١٤- عضلة كبيرة أسفل القفص الصدرى تساعد فى عملية التنفس. (عضلة الحجاب الحاجز)
١٥- حيوانات صغيرة تعيش فى البيئات الرطبة فى الماء وعلى اليابسة. (البرمائيات)

١٦- الجهاز المسئول عن استقبال المعلومات ونقلها وترجمتها للإحساس بالتغيرات فى البيئة المحيطة. (الجهاز العصبى)

١٧- حيوان صغير من القوارض الصحراوية التى تنشط ليلاً بحثاً عن الغذاء. (اليربوع القافز)

١٨- حيوانات تنشط ليلاً للبحث عن الطعام (الحيوانات الليلية)

١٩- خاصية يقوم فيها الدولفين بتحديد موقع الفريسة عن طريق الموجات الصوتية. (تحديد الموقع بصدى الصوت)

٢٠- نوع من الأسطح ينشر الضوء بشكل عشوائى. (السطح الخشن)

٢١- المصدر الذى ينبعث منه ضوءه الخاص. (مصدر الضوء)

٢٢- أداة يستخدمها الإنسان للرؤية ليلاً. (نظارات الرؤية الليلية)

٢٣- قط برى يصطاد الطعام ليلاً. (القط السماك)

٢٤- الأجسام التى لا تسمح بمرور الضوء من خلالها. (الأجسام المعتمة)

٢٥- هى نمط محدد له معنى، من الأصوات أو الحركات أو ومضات الضوء. (الشفرة)

٢٦- هو مقدار ارتفاع او انخفاض الصوت. (درجة الصوت)

ضع علامة (√) أو علامة (X) أمام العبارات الآتية:

١- يمكن أن تنجو الكائنات الحية فى البيئات المختلفة دون أن تتكيف (X)

٢- يتغير لون الفراء لبعض الحيوانات لكى تتكيف مع البيئة التى تعيش فيها. (√)

٣- تتميز أوراق النباتات الصحراوية بأن أوراقها كبيرة الحجم. (X)

٤- يعتبر شكل منقار الطيور تكيف سلوكى بينما هجرة الطيور تكيف تركيبى. (X)

٥- بذور النباتات لا تنبت إلا في مكان مناسب لبقائها ونموها. (√)

٦- تتكيف النباتات تكيفًا تركيبيًا و سلوكيًا. (√)

٧- نبات يعيش فى بيئة بها الكثير من العواصف ينبغى ان يمتلك جذورا قوية. (√)

٨- تساعد الجذور السميكة للأشجار على حمايتها من ضوء الشمس. (X)

٩- النباتات التى تعيش فى المياه المالحة تمتلك جذورا قوية وطويلة لمقاومة الأمواج. (√)

١٠- دور المعدة في هضم الطعام يشبه دور الخلاط في المطبخ. (√)

١١- يبدأ الجهاز الهضمى بالفم وينتهى بفتحة الشرج. (√)

١٢- يحصل الجسم على الطاقة من الغذاء فقط. (X)

١٣- يزداد احتياج الانسان للأكسجين عند بذل مجهود. (√)

١٤- إن التعرض لمستويات عالية من تلوث الهواء لمدة طويلة يدمر الرئتين ويتسبب في الإصابة بأمراض الصدر. (√)

١٥- للإنسان دور سلبي على البيئة و لا يستطيع المساعدة على استعادة النظام البيئي. (X)

١٦- تستخدم الحيوانات حواسها لتستقبل إشارات من البيئة . (√)

١٧- تمتلك الكائنات الحية خمس حواس مسئول عنها أعضاء الحس. (√)
١٨- الجلد هو العضو الحسى الذى يجعلك تشعر بنعومة القماش. (√)
١٩- رد الفعل المنعكس هو استجابة بطيئة للمؤثرات الخارجية. (X)
٢٠- أذن اليربوع كبيرة جدا وحساسة لتساعده فى الاستماع الى الثعابين. (√)
٢١- الأرجل الخلفية لليربوع القافز قصيرة لتساعده فى القفز لمسافات طويلة. (X)
٢٢- استجابة المخ تكون أسرع من خلال الرؤية. (√)
٢٣- يعمل كل جزء من أجزاء الجهاز العصبى بشكل منفصل عن باقى الأجزاء. (X)
٢٤- بعض الحيوانات تعتمد على الظلام الدامس لتتمكن من مهاجمة فريستها. (√)
٢٥- يخزن المخ المعلومات فى حالة تعرضت لجرح من أشواك الصبار ليذكر الشخص بإبعاد يديه عندما يشعر بألم. (√)
٢٦- يعمل الجهاز التنفسى مع الحواس للإستجابة لأى مؤثر خارجي. (X)
٢٧- تستقبل الأعصاب المعلومات من الحواس وترسلها الى المخ حتى ولو كان الشخص نائماً. (√)
٢٨- عندما يمشى شخص حافى القدمين على صخرة حادة فإن المخ هو آخر عضو يستجيب. (X)
٢٩- يعمل كل عضو حسى فى الجهاز العصبى بمفرده وبشكل مستقل عن المخ. (X)
٣٠- تستطيع بعض الحيوانات الرؤية فى الظلام أفضل من الإنسان. (√)
٣١- تنعكس أشعة الشمس بشكل عشوائى عندما تسقط على جدار من الطوب. (√)
٣٢- يستطيع الإنسان التكيف على الرؤية فى الظلام لأن له حواس فائقة. (X)
٣٣- لا نستطيع رؤية ما بالغرفة ما لم يكن بها مصدر للضوء. (√)
٣٤- يسمح الغشاء الرقيق فى مؤخرة أعين القطط بالرؤية بوضوح فى الليل. (√)
٣٥- لا تستطيع كل الحيوانات الرؤية في الليل. (√)
٣٦- ينبعث الضوء من العين ويقع على الجسم فنراه. (X)
٣٧- شعلة النار في الصحراء من مصادر الضوء. (√)
٣٨- كل الضوء المرتد من الجسم يدخل الى العين دائماً. (X)
٣٩- التواصل يعنى ارسال واستقبال المعلومات. (√)
٤٠- تتميز الحيوانات باستخدام اللغة فى القراءة والكتابة. (X)
٤١- لا يستطيع المخ فك و تفسير الشفرات. (X)
٤٢- يمكنك قراءة رسالة مشفرة دون معرفتك بها مسبقا. (X)
٤٣- يستخدم البشر حركات معينة لتوصيل رسائل قصيرة بينهم مثل التلويح باليد. (√)
٤٤- يمكن استخدام تعبيرات الوجه واشارات اليد كنوع من انواع الشفرات. (√)
٤٥- لا تعد إشارات المرور ضمن الشفرات. (X)
٤٦- تومض الخنافس بشكل غير منتظم. (X)
٤٧- يستطيع الإنسان التأثير فى أنماط ومضات الخنافس المضيئة. (√)

٤٨- تشاهد الخنافس المضيئة مجموعات الخنافس الأخرى وتقلد أنماط ومضاتها للتواصل. (√)

٤٩- تعرف الحيتان الحدباء متى تغير درجة صوتها. (√)

٥٠- يختلف العكاز الخاص بالمكفوفين عن الخفافيش فى أنه يلتقط صدى الصوت ويحوله إلى اهتزازات أما الخفافيش لا تحوله الى اهتزازات. (√)

صل عمود (أ) بما يناسبه من العمود (ب):

١)

(أ)	(ب)
١) حيوان يمتلك فراء داكن للتخفى بين الأشجار.	أ) الثعلب القطبى
٢) تكيف تركيبى يحمى الجمل من الرمال.	ب) الجمل
٣) يمتلك جلد مغطى بالوبر لحمايته من البرد والحر.	ج) البطريق
٤) طائر لا يطير وله ريش كثيف ومقاوم للبلل.	د) الرموش الطويلة
٥) حيوان يمتلك فراء أبيض للتخفى فى الثلوج.	هـ) الدب البنى

١	٢	٣	٤	٥
هـ	د	ب	ج	أ

٢)

(أ)	(ب)
١) من الزواحف ولها عيون تتحرك فى اتجاهات مختلفة.	أ) سحالى الصحراء
٢) من الزواحف وتختبئ فى الظل لتحافظ على برودة جسمها.	ب) الثعلب القطبى
٣) يعيش فى الماء المالحة والعذبة ويتميز بخاصية التباين اللونى للتخفى.	ج) ثعلب الفنك
٤) يمتلك أذن طويلة للتخلص من الحرارة الزائدة وتبريد الجسم.	د) حرباء النمر
٥) يتحول الفراء من اللون الأبيض للون البنى فى الصيف للتكيف.	هـ) قرش الثور

١	٢	٣	٤	٥
د	أ	هـ	ج	ب

٣)

(ب)	(أ)
أ) الأعصاب	١) العضو المسئول عن معالجة المعلومات الحسية وإدراكها.
ب) أعضاء الحس	٢) تفرعات صغيرة من الحبل الشوكى تتوزع على جميع أجزاء الجسم.
ج) المخ	٣) مجموعة من الأعصاب تتصل بالمخ وتمر عبر العمود الفقرى.
د) رد الفعل المنعكس	٤) مسئولة عن استقبال المعلومات من البيئة المحيطة.
ه) الحبل الشوكى	٥) سحب اليد بسرعة عند ملامسة سطح ساخن.

٥	٤	٣	٢	١
د	ب	ه	أ	ج

٤)

(ب)	(أ)
أ) الدولفين	١) من الثدييات يطير ويستخدم صدى الصوت فى تحديد موقع الفرائس.
ب) اليربوع	٢) طائر ليلى وجهه يشبه الوعاء.
ج) الخفافيش	٣) حيوان مائي يستخدم صدى الصوت فى تحديد موقع الفرائس.
د) البوم	٤) حيوان ليلى صغير من القوارض الصحراوية.
ه) القط السماك	٥) يمتلك غشاء رقيق فى الجهة الخلفية للعين يعكس الضوء كالمرآة.

٥	٤	٣	٢	١
ه	ب	أ	د	ج

صنف التكيفات التالية إلى تكيف تركيبى (ت) أو تكيف سلوكى (س):

س	١) تتجمع البطاريق متلاصقة لتحتمى من البرد.
ت	٢) تحول فراء الثعلب القطبى للون البنى فى الصيف للتكيف مع البيئة.
ت	٣) يمتلك ثعلب الفنك آذان طويلة.
س	٤) السكن فى الجحور للاختباء.
ت	٥) الوان الحراشيف فى حرباء النمر زاهية للتخفى بين الأزهار.
س	٦) اختباء سحالى الصحراء فى الظل لتحافظ على برودة جسمها.
ت	٧) تنمو شجرة الكابوك على شكل مظلة مرتفعة عن باقى الأشجار.

٧ ـ الأسئلة المقالية

١- يعيش كلب الهاسكى فى بيئة باردة جدا، بينما يعيش كلب من نوع آخر فى بيئة حارة جدا. أيهما يمتلك فراء كثيفاً؟ ولماذا؟

➢ كلب الهاسكى لأن الفراء الكثيف يساعد على التدفئة فى البيئة الباردة.

٢- يمتلك اليربوع القافز أقداما خلفية طويلة وقوية تساعده فى القفز سريعا للهروب عند الخطر. حدد نوع التكيف.

➢ الأقدام الخلفية الطويلة والقوية تكيف تركيبى.

٣- يستطيع الدولفين تحديد موقع الكائنات الحية والاشياء تحت الماء. وضح الخاصية التى تساعد الدولفين على ذلك.

➢ تحديد الموقع بصدى الصوت

٤- يستخدم الإنسان الرائحة للتعرف على رائحة الفطائر. ما الحاسة المستخدمة ؟

➢ حاسة الشم

٥- رتب العبارات الآتية حسب ترتيب خطوات معالجة المعلومات الحسية:

(٢) تربط الأعصاب المنتشرة فى الجسم الأعضاء الحسية بالمخ.

(١) يتلقى العضو الحسى المعلومات من البيئة.

(٤) يحدد المخ رد الفعل اللازم

(٣) تنتقل الإشارات مثل النبضات الكهربائية من العضو الى الأعصاب حتى تصل الى المخ.

٦- تضيق العينان فجأة عند التعرض لضوء ساطع مفاجئ. ماذا تسمى هذه الاستجابة؟

رد الفعل المنعكس.

٧- (الطوب – المرآة – الملابس – الخشب – الملعقة المعدنية – الورق – ورق الألمنيوم)

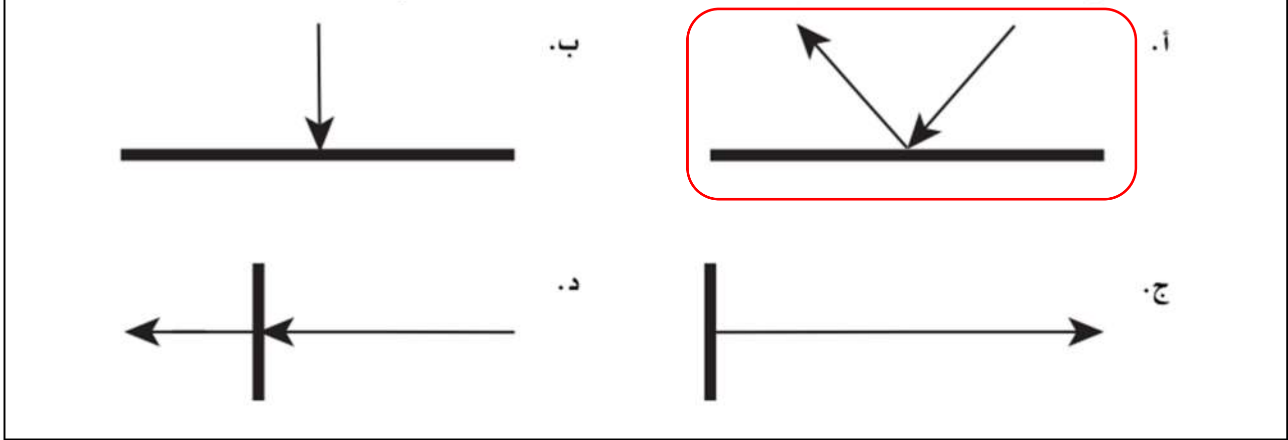
(أ) ما هى المواد التى تعكس الضوء بصورة جيدة؟ المرآة – الملعقة المعدنية – ورق الألمنيوم.

(ب) لماذا لا تعكس باقى المواد الضوء بصوة جيدة؟ لأن سطحها خشن فتعكس الضوء متفرقا فى جميع الإتجاهات.

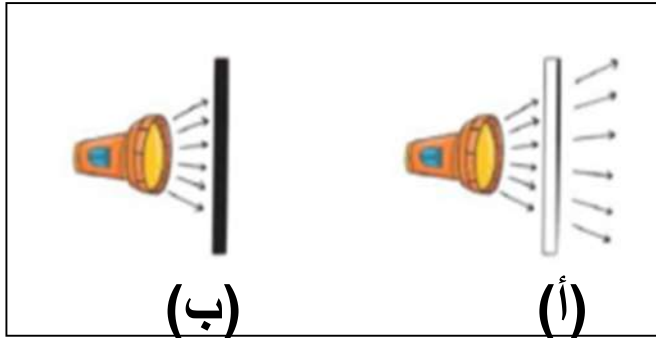
٨- أراد صديقك ان يمنع الضوء من دخول غرفته، اقترح عليه بعض المواد التى يستطيع استخدامها.

➢ المواد المعتمة مثل الستائر الداكنة.

٩-

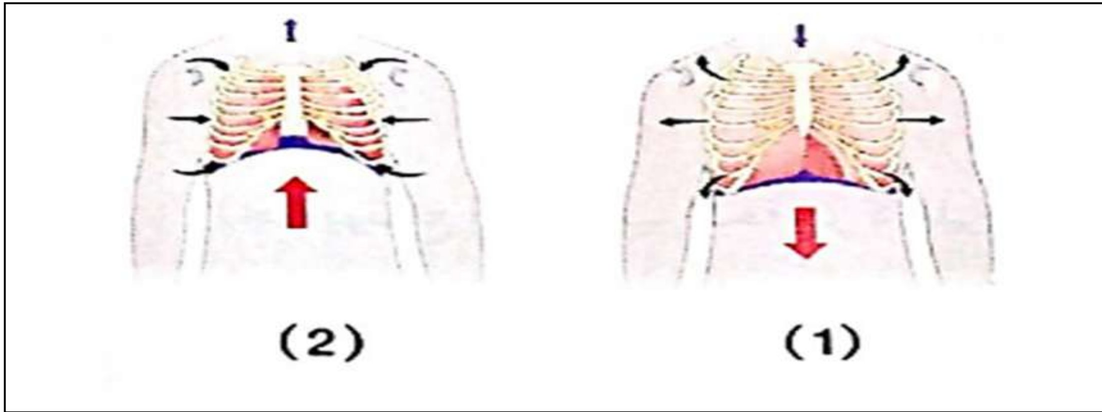


١٠- أى من الجسمين معتم وأيهما شفاف؟



- الجسم (أ) شفاف
- الجسم (ب) معتم

١١- لاحظ وأكمل:



١- يوضح الشكل الجهاز التنفسى.

٢- الغاز الذى يدخل فى الشكل (١) الأكسجين.

٣- الغاز الذى يخرج فى الشكل (٢) ثانى أكسيد الكربون.

٤- العملية (١) تسمى الشهيق وفيها يتسع القفص الصدرى ويتحرك الحجاب الحاجز لأسفل.

٥- العملية (٢) تسمى الزفير وفيها يضيق القفص الصدرى ويتحرك الحجاب الحاجز لأعلى.

المراجعة النهائية الوحدة الثانية

أكمل بكلمة مناسبة من بين القوسين:

(١) (نصف – الحركية – كتلته – الدراجة - سرعته – السيارة – الطاقة)

١- عند ارتطام كرة فولاذية بمبنى تنتقل الطاقة من الكرة الى المبنى.

٢- يعتمد مقدار طاقة الجسم المتحرك على سرعته و كتلته.

٣- عند تصادم سيارة مع دراجة لهما نفس السرعة فإن السيارة تسبب ضررا أكبر للدراجة بسبب كتلتها.

٤- الشاحنة التي تزن طناً تمتلك نصف الطاقة الحركية لشاحنة تزن طنين، إذا كانتا تسيران بنفس السرعة.

٥- كلما زادت سرعة سيارة متحركة زادت طاقتها الحركية.

****

(٢) (الكيميائية – المضرب– تتساوى – الكرة – أكبر – حركية)

١- عند حدوث التصادم تتساوى مجموع الطاقات قبل وبعد التصادم.

٢- فى لعبة الكريكيت تنتقل الطاقة من المضرب الى الكرة أثناء التصادم.

٣- فى السيارة تتحول الطاقة الكيميائية المختزنة فى الوقود الى طاقة حركية تحرك اطارات السيارة.

٤- الشاحنة التي تتحرك بسرعة مساوية لسرعة السيارة تمتلك طاقة حركية أكبر.

****

(٣) (الأسرع – تنكمش – صوتية – الوقود – طاقة الحركة – الأبطأ – حرارية)

١- كلما زادت كتلة المركبة زاد استهلاك الوقود.

٢- عندما تتضاعف كتلة الجسم تتضاعف طاقة الحركة عند سرعة معينة.

٣- فى بندول نيوتن تتحول طاقة الحركة فى الكرات الى طاقة صوتية و طاقة حرارية بسبب الاحتكاك.

٤- عند تصادم سيارتين مختلفتين فى السرعة فإن السيارة الأسرع تسبب ضررا أكبر للسيارة الأبطأ.

٥- يجب على الوسادة الهوائية أن تنكمش بنفس سرعة انتفاخها، حتى يتمكن الشخص من النزول من السيارة سالماً.

أكمل بكلمة مناسبة من بين القوسين:

١- القوة المسئولة عن توقف سيارة نفذ منها الوقود (الإحتكاك – القوى غير المتزنة).

٢- الطاقة المسئولة عن تحريك عربة الحديقة (طاقة وضع – طاقة حركة).

٣- الحركة هي تغير في (طول – موضع) الجسم.

٤- يقوم اللاعب (بدفع – بسحب) الكرة لكي يقوم صديقه بالتقاطها.

٥- القوة المستخدمة لشد الحبل هى قوة (دفع – سحب).

٦- فى لعبة شد الحبل يجب أن تكون القوى(متزنة – غير متزنة) لكى يفوز أحد الفريقين.

٧- القوى التى تتسبب فى إيقاف السيارة أو إبطائها أثنا الحركة هى قوى (الجاذبية – الإحتكاك).

٨- القدرة على بذل شغل او احداث تغيير هى (الطاقة – الحركة)

٩- تسمى القوة التى تسحب الأجسام لأسفل تجاه مركز الأرض بقوة (الدفع – الجاذبية).

١٠- عند تساوى مقدار القوة المؤثرة على الأجسام فإن القوى تكون (متزنة – غير متزنة).

١١- تسقط كرة السلة نحو الأرض بسبب قوة (الإحتكاك – الجاذبية).

١٢- طاقة (الوضع – الحركة) هي الطاقة التي تسبب حركة الأجسام.

١٣- تعتمد طاقة (الوضع – الحركة) على ارتفاع الجسم وكتلته.

١٤- طاقة (الوضع – الحركة) هي الطاقة المختزنة في الجسم.

١٥- فى المروحة الكهربية تتحول الطاقة الكهربية الى طاقة (ضوئية – حركة)

١٦- يمتلك جسم أعلى التلة طاقة (وضع – حركة) وعندما يتدحرج لأسفل تتحول طاقته الى طاقة (الوضع – الحركة).

١٧- الناتج من حساب المسافة المقطوعة المقسومة على وحدة الزمن (الشغل – السرعة).

١٨- تقطع سارة بدراجتها مسافة ٣٠ كيلومترا في ٣ساعات. فكم سرعة دراجتها؟

(١٠ م/ث – ١٠ كم/س)

١٩- كلما زاد ميل السطح (قلت – زادت) سرعة الجسم المتحرك عليه.

٢٠- تزداد سرعة الجسم المتحرك كلما (قلت – زادت) طاقته الحركية.

إختر الإجابة الصحيحة:

١- كل مما يلي من أمثلة قوة السحب ما عدا..................................
(أ) فتح درج (ب) ركل الكرة (ج) جر الحقيبة (د) رفع الحقيبة

٢- أي مما يلي يعبر عن حركة؟
(أ) دراجة (ب) مياه جارية (ج) أوتار الجيتار (د) ضوء الشمس

٣- تدفع فاطمة صندوقًا كبيرًا، ويأتي عز لمساعدتها، كيف يغير ذلك من القوة المؤثرة على الصندوق وحركته؟
(أ) لا يغير ذلك من القوة أو الحركة. (ب) تزداد القوة وتقل الحركة.
(ج) تزداد كل من القوة والحركة. (د) تقل القوة وتزداد الحركة.

٤- يلعب تلاميذ الفصل لعبة شد الحبل في الفناء، ويوجد عشرة تلاميذ على جانبي الحبل. ما الذي يدل على عدم حركة أي منهم؟
(أ) يمتلك أحد الفريقين قوة أكبر من الآخر.
(ب) يمتلك أحد الفريقين نصف قوة الفريق الآخر.
(ج) يمتلك الفريقان قوى متساوية ومتضادة فى الاتجاه.
(د) يمتلك الفريقان قوى غير متساوية ومتضادة في الاتجاه.

٥- السيارة المتوقفة على جانبى الطريق تؤثر عليها قوى.................................
(أ) دفع (ب) متزنة (ج) غير متزنة (د)احتكاك

٦- المصباح اليدوى الذى يعمل بالبطاريات عند تشغيله ينتج عنه................................
(أ) طاقة ضوئية فقط (ب) طاقة حرارية فقط (ج) طاقة ضوئية وحرارية (د) طاقة صوتية

٧- مصدر الطاقة في المنبه هو البطاريات التي تختزن الطاقة ....
(أ) الضوئية (ب) الكيميائية (ج) الصوتية (د) الكهربية

٨- عند فرك يديك تتحول طاقة الحركة إلى ....
(أ) طاقة كهربية (ب) طاقة حرارية (ج) طاقة كيميائية (د) طاقة ضوئية

٩- عند استخدام المصباح الكهربي تتحول الطاقة الكهربية إلى الطاقة ....
(أ) الضوئية (ب) الكيميائية (ج) الحرارية (د) أ و ج معاً

١٠- عندما ترمي كرة في الهواء تسقط وترتد مرة أخرى للهواء. ماذا يحدث لطاقتها؟
(أ) تتحول بعض الطاقة إلى صور أخرى. (ب) تفنى بعض الطاقة عند ارتداد الكرة.
(ج) تنشأ كمية زائدة من الطاقة عند ارتداد الكرة. (د) تظل الطاقة بأكملها كما هي بلا تغيير.

١١- أي كرة تمتلك طاقة الحركة ولا تمتلك طاقة الوضع؟
(أ) كرة تتدحرج على ممشى مسطح. (ب) كرة تتدحرج على سطح مائل.
(ج) كرة موجودة على رف عالٍ. (د) كرة نطاطة في حالة حركة.

١٢- أي مما يلي يمكنه تخزين الطاقة؟
(أ) سلك (ب) بطارية (ج) مطاط (د) بلاستيك
١٣- كيف يمكن حساب السرعة؟
(أ) الزمن مقسوم على وحدة المسافة المقطوعة (ب) المسافة مقسومة على وحدة الزمن
(ج) الكتلة مقسومة على وحدة المسافة المقطوعة (د) الحجم مقسوم على وحدة الكتلة
١٤- ما هي الصيغة اللازمة لحساب السرعة؟
(أ) المسافة ÷ الزمن (ب) الزمن ÷ المسافة
(ج) الكتلة ÷ الزمن (د) الزمن ÷ الكتلة
١٥- كانت منة تجدف بالقارب في مسبح، وسبحت ليلى باتجاه القارب وبدأت في دفعه من الخلف. ما تأثير ذلك في حركة القارب؟
(أ) توقف (ب) زادت سرعته (ج) قلت سرعته (د) لم تتغير سرعته
١٦- تتحرك آية على مسار مائل، ودفعتها والدتها. كيف يمكن لهذا الدفع التأثير في حركتها على المسار؟
(أ) يقلل الدفع من سرعتها. (ب) لا يؤثر الدفع في سرعتها.
(ج) يزيد الدفع من سرعتها. (د) يوقف الدفع من حركتها باتجاه الأسفل.
١٧- العبارة التي تصف العلاقة بين السرعة والزمن.................................
(أ) كلما زادت سرعة الجسم قلت المسافة التي يقطعها في زمن معين.
(ب) تتساوى سرعة الجسم مع الزمن المستغرق لقطع مسافة معينة.
(ج) كلما زادت سرعة الجسم قل الزمن المستغرق لقطع مسافة معينة.
(د) تزداد سرعة الجسم عند زيادة الزمن المستغرق لقطع المسافة.
١٨- سيارة تقطع مسافة ٢٠٠ كيلومتر في غضون ٤ ساعات.تكون سرعتها.........................
(أ) ٥٠ كم/س (ب) ٥٠ م/ث (ج) ٢٠ كم/س (د) ٢٠ م/ث
١٩- يجب استخدام حزام الأمان لـ.....................................
(أ) منع التحرك للخلف أثناء التوقف المفاجئ.
(ب) منع التحرك للأمام أثناء التوقف المفاجئ.
(ج) لا يحدث ضرر للسيارة أثناء حركة السيارة المفاجئة.
(د) منع التحرك للخلف أثناء حركة السيارة المفاجئة.
٢٠- عندما تصطدم سيارتان تتحركان في اتجاهين متعاكسين فإن ....
(أ) السيارة الأكثر سرعة تكون قوتها أكبر وتحدث ضررًا أعلى.
(ب) السيارة الأكثر سرعة تكون قوتها أقل وتحدث ضررًا أقل.
(ج) السيارة الأقل سرعة تكون قوتها أكبر وتحدث ضررًا أعلى.
(د) السيارة الأقل سرعة تكون قوتها أكبر وتحدث ضررًا أقل.

٢١- تلعب مريم وأمل بالسيارات اللعبة فتصادمت السيارتان ....
(أ) لم تشعر اللاعبتان بالتصادم.
(ب) انتقلت طاقة الحركة من السيارة الأسرع إلى السيارة الأبطأ فقط.
(ج) حدث تبادل للطاقة أدى إلى تغير اتجاه السيارتين.
(د) استمرت كلتا السيارتين في الحركة في نفس الاتجاه

٢٢- يتحرك يوسف بسيارته بسرعة ٨٠ كم/س بينما يتحرك أحمد بشاحنة بسرعة 90 كم/س وتفاجئ يوسف بالشاحنة في وجهه فحدث بينهما ارتطام شديد فإنه ....
(أ) لا يحدث ضرر للسيارة لأنها كانت أبطأ من الشاحنة.
(ب) لا تتأثر الشاحنة بالاصطدام لأنها أكبر من السيارة.
(ج) تسبب الشاحنة ضررًا هائلًا لأن سرعتها وكتلتها أكبر من السيارة.
(د) تنتفخ الوسادة الهوائية فلا تتأثر السيارة بالاصطدام.

٢٣- كانت منى تركض ولم تنظر أمامها فاصطدمت بلوحة الإشارة فيحتمل ....
(أ) تتوقف (ب) الإرتداد والإصابة (ج) اهتزاز الإشارة وسقوطها (د) جميع ما سبق

٢٤- أى التصادمات أكثر ضررا؟
(أ) اصطدام الكرة مع المضرب. (ب) اصطدام طفل مع سيارة لعبة.
(ج) اصطدام سيارة مع شاحنة متحركة. (د) اصطدام كرتان مطاطتين مع بعضهما.

٢٥- كلما زادت كتلة الجسم ....
(أ) قلت قوة التصادم (ب) زادت قوة التصادم.
(ج) لاتؤثر الكتلة في قوة التصادم. (د) قلت طاقة حركته.

٢٦- كل مما يلي يحدث عند تصادم جسمين معًا ما عدا ....
(أ) تتحول الطاقة إلى صور أخرى.
(ب) يتأثر الجسم الأقل سرعة ولا يتأثر الأكثر سرعة.
(ج) ينقل كل جسم بعضًا من طاقته إلى الجسم الآخر.
(د) تتساوى الطاقة الداخلية مع الطاقة الخارجية.

٢٧- عندما ترمي كرة في الهواء تسقط وترتد مرة أخرى للهواء. ماذا يحدث لطاقتها؟
(أ) تتحول بعض الطاقة إلى صور أخرى. (ب) تفنى بعض الطاقة عند ارتداد الكرة.
(ج) تنشأ كمية زائدة من الطاقة عند ارتداد الكرة (د) تظل الطاقة بأكملها كما هي بلا تغيير.

٢٨- تتحول طاقة الحركة فى بندول نيوتن الى كل مما يلى ما عدا ....
(أ) طاقة صوتية (ب) احتكاك بين الخيط والكرات
(ج) تصادم بين الكرتين (د) طاقة كهربية

٢٩- تسابق عدة أشخاص لقطع مسافة ١٠٠م فإن المتسابق الأسرع يقطع هذه المسافة فى زمن........
(أ) ٥٠ ث (ب) ١٠٠ ث (ج) ١٥٠ ث (د) ٢٠٠ ث

٣٠- عندما تصطدم سيارتان تتحركان في اتجاهين متعاكسين فإن ....
(أ) السيارة الأكثر كتلة تكون قوتها أكبر وتحدث ضررًا أعلى.
(ب) السيارة الأكثر كتلة تكون قوتها أقل وتحدث ضررًا أقل.
(ج) السيارة الأقل كتلة تكون قوتها أكبر وتحدث ضررًا أعلى.
(د) السيارة الأقل كتلة تكون قوتها أكبر وتحدث ضررًا أقل.

٣١- عند اصطدام جسم ثقيل الوزن بجسم آخر خفيف يتحرك بسرعة عالية،فإنه ....
(أ) يتأثر الجسم الأثقل وزنًا بأضرار كبيرة جدًا. (ب) لا يتأثر الجسم الأخف وزنًا بأي ضرر.
(ج) يتأثر الجسم الأخف وزنًا بأضرار كبيرة جدًا. (د) لا يتأثر الجسم الأثقل وزنًا بأي ضرر.

٣٢- تزداد طاقة حركة المركبة عندما ....
(أ) تقل سرعة المركبة. (ب) يزداد كل من سرعة أو كتلة المركبة.
(ج) تقل كتلة المركبة. (د) تتوقف عن الحركة.

٣٣- توقف عمر بسيارته فجأة على الطريق لتجنب حادثة خطيرة، ولم يندفع جسمه للأمام بسبب استخدام ....
(أ) الوسادة الهوائية (ب) حزام الأمان (ج) الفرامل (د) العجلات

٣٤- عند وقوع حادثة تنتفخ .... لإنقاص سرعة تحرك السائق للأمام أثناء التصادم.
(أ) الوسادة الهوائية (ب) حزام الأمان (ج) الفرامل (د) العجلات

٣٥- يعمل .... على حماية الركاب عند توقف السيارة فجأة أو عند حوادث التصادم.
(أ) حزام الأمان (ب) اطار السيارة (ج) الوسادة الهوائية (د) أ و ج معاً

٣٦- عند حدوث تصادم فإن مجموع الطاقات قبل التصادم .... مجموع الطاقات بعد التصادم.
(أ) أقل من (ب) أكبر من (ج) يساوى (د) لا توجد إجابة صحيحة.

٣٧- الدراجة البخارية التى تتحرك بنفس سرعة السيارة ....
(أ) تمتلك طاقة حركة أكبر من طاقة حركة السيارة.
(ب) تمتلك طاقة حركة أقل من طاقة حركة السيارة.
(ج) لا تمتلك طاقة حركة.
(د) تمتلك طاقة حركة مساوية لطاقة حركة السيارة.

٣٨- تؤثر .... السيارة فى درجة التصادم.
(أ) لون (ب) كتلة (ج) درجة حرارة (د) جميع ما سبق

٣٩- أى من المركبات الآتية يستهلك وقوداً أكثر وطاقة حركته أكبر؟
(أ) السيارة (ب) الشاحنة (ج) الدراجة الهوائية (د) الدراجة البخارية

٤٠- عند التصادم بين الكرات في بندول نيوتن فإننا نلاحظ فقدان الطاقة في صورة طاقة......
(أ) حرارة (ب) صوت (ج) احتكاك (د) جميع ما سبق

ضع علامة (√) أو علامة (X) أمام العبارات الآتية:

١- يتحرك الجسم بسرعة كبيرة عندما يتم دفعه بقوة كبيرة. (√)
٢- عند رفع جسم لأعلى تكون القوى متوازنة. (X)
٣- الدفع يحرك الجسم بعيدًا عنك أما السحب فيجذبه تجاهك. (√)
٤- يؤثر الاتجاه على سرعة الجسم. (X)
٥- يمكنك تحويل أو استحداث الطاقة. (X)
٦- عند شد حبل مطاطي يختزن طاقة وضع داخله. (√)
٧- دفع عربة التسوق مثال لطاقة الوضع. (X)
٨- الطاقة الحرارية من أمثلة الطاقة الحركية. (√)
٩- يحصل جسم الانسان على الطاقة من خلال طاقة الحركة المختزنة في الطعام. (X)
١٠- الطاقة الضوئية من أمثلة طاقة الوضع. (X)
١١- كلما تحرك الجسم اكتسب طاقة حركة أكبر. (√)
١٢- يستطيع الإنسان أن يحرك الأجسام دون أن يبذل شغلاً. (X)
١٣- تتحول الطاقة الكيميائية إلى طاقة كهربية في البطاريات. (√)
١٤- تختزن البطاريات طاقة حركية بداخلها. (x)
١٥- تتحول الطاقة الكهربية إلى طاقة كيميائية في المروحة الكهربية. (x)
١٦- الطاقة لا تفنى ولا تستحدث من العدم. (√)
١٧- تقاس السرعة بالوحدات (م/ث) ، (كم/س). (√)
١٨- تكون سرعة السيارة ٣٠كم/س عندما تقطع مسافة ٩٠ م في ٣ ثواني. (X)
١٩- إذا قطع عداء ١٠كم/س وقطع العداء الثاني ١٠كم في نصف ساعة فإن العداء الأول هو الأسرع. (X)
٢٠- إذا ركبت حافلة وتوقفت فجأة على الطريق فإن جسمك يرتد للخلف. (x)
٢١- إذا ضربت الكرة بالمضرب يحدث تصادم وانتقال للطاقة. (√)
٢٢- تصنع وسائل الأمان في السيارة لزيادة حدوث التصادم. (x)
٢٣- الجسم الأخف وزنا يمتلك طاقة حركة أقل من الجسم الأثقل وزنا. (√)
٢٤- في لعبة البولينج تصطدم الكرة بالزجاجات فتسبب اهتزازها أو سقوطها. (√)
٢٥- عند اصطدام سيارة بدراجة يحدث ضررًا أكبر للدراجة لزيادة كتلة الدراجة. (x)
٢٦- تمتلك شاحنة متحركة طاقة أكبر من سيارة متحركة بنفس السرعة. (√)
٢٧- تنتج طاقة صوتية عند تصادم سيارتين. (√)
٢٨- تسبب سيارة متحركة ضررا أقل من دراجة متحركة عند اصطدامهما بشجرة على الطريق. (x)
٢٩- لا يستطيع السائق أن يرى الطريق بوضوح بسبب حزام الأمان. (x)

٣٠- تجري ليلى ولا تنظر أمامها، وفجأة تصطدم بباب الفصل: ستنتقل طاقة حركتها إلى الباب ولا يؤثر بها الباب. (x)
٣١- في بندول نيوتن، تفقد الكرات بعض الطاقة بتحركها في الهواء. (√)
٣٢- يزداد استهلاك الوقود فى المركبات كبيرة الكتلة. (√)
٣٣- عند اصطدام جسمين ببعضهما فإن الطاقة تنتقل بين الجسمين وتتحول كلها إلى صوت. (x)
٣٤- لا تنتقل الطاقة عند حدوث تصادم بين سيارتين متساويتين فى السرعة. (x)
٣٥- ينتج عن تصادم أي جسمين تحولات للطاقة. (√)
٣٦- عندما تسافر بالسيارة وتتوقف السيارة فجأة ستظل القوة الأمامية لحركة السيارة تؤثر بالركاب. (√)
٣٧- يجب استخدام وسائل الأمان في السيارة لتجنب الإصابات الناتجة عن الحوادث. (√)

صل عمود (أ) بما يناسبه من العمود (ب):

١)

(أ)	(ب)
١) عند ترك ملف زنبركي كان مضغوطًا	أ) حركية ← طاقة وضع الجاذبية
٢) عند قيادة دراجة	ب) حركية ← صوتية وحرارية
٣) ترفع داليا كرة البولينج أعلى المسار	ج) وضع المرونة ← حركية
٤) عندما تصفق بيديك	د) الطاقة الكيميائية ← طاقة حركية
٥) نزول قطار الملاهى السريع لأسفل المنحدر	هـ) طاقة وضع الجاذبية ← طاقة حركية

١	٢	٣	٤	٥
ج	د	أ	ب	هـ

٢)

(أ)	(ب)
١) عند تصادم سيارتين تتحركان فى نفس الإتجاه	أ) كرة الهدم
٢) عند تصادم سيارتين تتحركان فى اتجاهين متعاكسين	ب) القيادة السريعة
٣) من أسباب حدوث التصادمات	ج) بعد التصادم
٤) تنتفخ الوسادة الهوائية	د) يكون الضرر أقل
٥) تنكمش الوسادة الهوائية	هـ) أثناء التصادم
٦) كرة فولاذية ثقيلة تساعد عمال البناء	و) يكون الضرر أكبر

١	٢	٣	٤	٥	٦
د	و	ب	هـ	ج	أ

الأسئلة المقالية

١ـ ماذا يحدث عند تزويد الشاحنة بمحركات طائرة نفاثة؟

➢ تزداد سرعتها.

****

٢ـ استخرج الجملة غير المناسبة مع ذكر السبب:

ركل كرة – غلق درج المكتب – سقوط التفاحة نحو الأرض – الضغط على مفتاح الإضاءة

➢ الجملة غير المناسبة: سقوط التفاحة نحو الأرض.

➢ السبب: لأنها مثال على قوة السحب بينما باقى الجمل أمثلة على قوة الدفع.

****



٣ـ من الصورة التى أمامك أى العبارات الآتية صحيحة

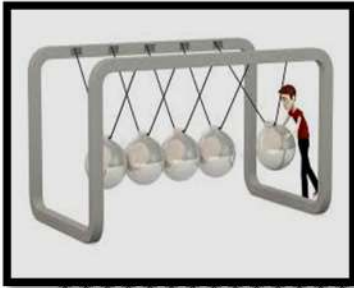
أ) القوى متزنة ويتحرك الحبل ناحية اليمين.

ب) القوى متزنة ولن يتحرك الحبل.

ج) القوى غير متزنة ويتحرك الحبل ناحية اليمين.

د) القوى غير متزنة ويتحرك الحبل ناحية اليسار.

****



٤ـ الشكل المقابل يوضح بندول نيوتن، أكمل ما يلى:

أ) عند رفع الكرة لأعلى موضع تختزن طاقة وضع.

ب) عند ترك الكرة تتحرك فى اتجاه الكرات الأخرى تزداد طاقة الحركة.

ج) تفقد الكرات بعض طاقتها بتحركها فى الهواء.

د) عند اصطدام الكرة ببعض الكرات يحدث انتقال للطاقة.

****



٥ـ من الشكل المقابل أكمل ما يلى:

أ) يستخدم اللاعب مضرب من الخشب لضرب الكرة.

ب) تنتقل طاقة الحركة من المضرب الى الكرة أثناء التصادم.

ج) عند اصطدام المضرب بالكرة بعض طاقة الحركة تتحول الى طاقة صوتية.

****

٦ـ قطع أحمد بدراجته مسافة ١٠ كيلومترات فى ساعتين. احسب سرعته.

➢ السرعة = المسافة ÷ الزمن = ١٠ ÷ ٢ = ٥ كم/س.

كيفية طباعة صفحات معينة من ملف معين
مثلا ازاى نطبع الصفحات من صفحة 4 الى صفحة 9

